

(51) Int.Cl.⁶
 H 04 Q 7/06
 7/08
 7/12
 H 04 B 5/04

識別記号 庁内整理番号

F I
 H 04 B 7/26
 5/04

技術表示箇所

103A

審査請求 未請求 請求項の数6 FD (全15頁)

(21)出願番号

特願平7-56491

(22)出願日

平成7年(1995)2月20日

(71)出願人 000001443

カシオ計算機株式会社

東京都新宿区西新宿2丁目6番1号

(72)発明者 佐野 輝雄

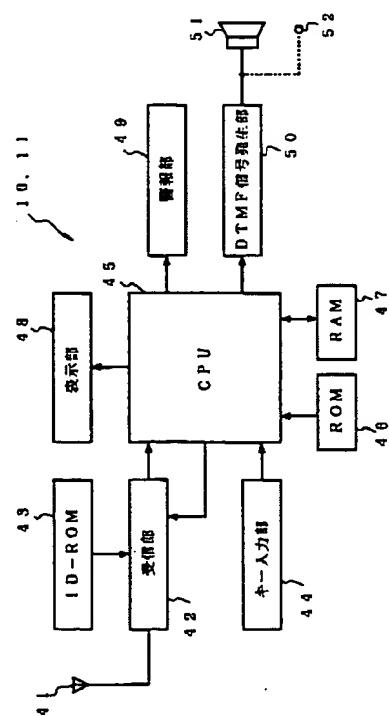
東京都羽村市栄町3丁目2番1号 カシオ
計算機株式会社羽村技術センター内

(54)【発明の名称】選択的データ受信方法及びデータ受信端末

(57)【要約】

【目的】 本発明は、ページャー等のデータ受信端末が通信サービスエリアから離れていて受信できなかった情報や情報サービスで提供される情報を、受信者の希望に基づいて選択的に受信できるようにする選択的データ受信方法及びデータ受信端末を提供することである。

【構成】 通信サービスエリアから外れていた時間帯をキー入力部44における手動操作により入力し、センター コールキー26を操作すると、CPU45は、その時間帯に受信できなかった情報の送信要求をページングサービスセンター1に送信する送信要求出力処理を実行し、セットされた送信要求情報(受信できなかった時間帯、カテゴリ情報等)を確認し、予め記憶されたページングサービスセンター1の電話番号をDTMF信号発生部50によりDTMF信号に変換してスピーカ51からダイヤルトーン出力させることにより発呼し、同様にセットされた送信要求情報及び自己の呼出番号を出力させる制御を行う。



【特許請求の範囲】

【請求項1】随時更新されるデータベースを管理するデータ管理センターから通信システムを介して送信される更新データの中から所望のデータをデータ受信端末で選択的に受信させる選択的データ受信方法であって、前記データ受信端末が、前記通信システムによりカバーされる通信サービスエリアから離れていた時間帯情報を前記データ管理センターに送信すると、該データ管理センターから、当該時間帯に前記データベースで更新されたデータが該データ受信端末に送信され10て、受信されることを特徴とする選択的データ受信方法。

【請求項2】前記データ受信端末は、前記通信システムによりカバーされる通信サービスエリアから離れていた時間帯を管理して記憶し、この記憶した時間帯情報を前記データ管理センターに送信することを特徴とする請求項1記載の選択的データ受信方法。

【請求項3】随時更新されるデータベースを管理するデータ管理センターから通信システムを介して送信される更新データの中から所望のデータをデータ受信端末で選択的に受信させる選択的データ受信方法であって、前記データ受信端末が、再送を要求するデータ種等の識別情報を前記データ管理センターに送信すると、該データ管理センターにより、その識別情報を該当するデータが前記データベースから当該データ受信端末に再送されることを特徴とする選択的データ受信方法。

【請求項4】随時更新されるデータベースを管理するデータ管理センターから通信システムを介して送信される更新データの中から所望のデータをデータ受信端末で選択的に受信させる選択的データ受信方法であって、前記データ管理センターは、情報メニューを前記データ受信端末に送信し、該データ受信端末が、該データ管理センターから受信して記憶した情報メニューの中から所望の情報を選択して、当該選択した情報の送信を要求する信号を送信すべき端末を表す情報とともに該データ管理センターに送信すると、該データ管理センターから送信される要求した情報を該送信すべき端末で受信することを特徴とする選択的データ受信方法。

【請求項5】随時更新されるデータベースを管理するデータ管理センターから通信システムを介して送信される更新データの中から所望のデータを選択的に受信するデータ受信端末において、前記通信システムによりカバーされる通信サービスエリアから離れていた時間帯を管理して記憶する管理手段と、この記憶された時間帯情報を前記データ管理センターに送信する送信手段と、を具備したことを特徴とするデータ受信端末。

【請求項6】随時更新されるデータベースを管理するデータ管理センターから通信システムを介して送信される更新データの中から所望のデータを選択的に受信するデータ受信端末において、

前記データベースで管理される情報メニューを記憶する記憶手段と、この記憶された情報メニューの中から所望の情報が選択されると、当該選択情報の送信を要求する信号を前記データ管理センターに送信する送信手段と、

10 を具備したことを特徴とするデータ受信端末。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、ペーディングシステムにおいて、情報サービス会社からペーディングセンターのデータベースを介して提供される各種サービス情報から所望のサービス情報を選択的に受信可能とする選択的データ受信方法及びデータ受信端末に関する。

【0002】

【従来の技術】近時、無線通信システムとして知られている無線ペーディングシステムは、各端末宛の情報を無線で送信するだけの所謂ワンウェイ(one way)の通信システムであるが、1つの無線基地局で広い通信範囲をカバーでき、かつ受信端末であるペーディヤーを小型軽量化でき、自動車電話や携帯電話に比べて使用料金が安いため、企業が営業マンの外出先からの電話連絡用として持たせるだけでなく、個人が外出中の友人と手軽なコミュニケーションツールとして利用するケースが急増している。

【0003】従来のペーディヤーへのアクセス手段としては、個人の場合には電話があり、企業、サービス情報提供者の場合にはオペレーションサービス会社、パソコン、サービス情報加工会社等がある。

【0004】これらのアクセス手段で作成された情報は、公衆回線網を介してペーディヤーサービス会社に送信され、ペーディヤーサービス会社から個人所有あるいは企業所有のペーディヤーの呼出番号別に送信情報が作成されて送信される。ペーディヤーとしては数字情報の受信が可能なN P(ニューメリック・ペーディヤー)型、文字情報の受信が可能なI P(インフォメーション・ペーディヤー)型等がある。

【0005】また、ペーディヤーには、情報サービス会社から提供される株価情報等の各種サービス情報(メッセージデータ)を受信して表示する機能があるが、この場合、受信者側が送信者となる各情報サービス会社と受信契約を行うことにより、所望のサービス情報を受信できるようにしていた。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、このような従来の無線ペーディングシステムにあっては、情報を送信する側の発信者では、送った情報が宛先のペーディヤー

一で受信されたか否かを確認する手段がなかったため、例えば、宛先のページヤーが通信サービスエリアから離れている時には、発呼者が送った情報は、全く伝達されないにも関わらず、そのことを発呼者が知ることができないという問題点があった。

【0007】また、無線ページングシステムを利用した情報サービスでは、契約した情報サービス会社から提供される情報サービスの種類が増えた場合、その総ての情報の詳細を送信するようにすると、受信者が希望しない情報もあるため、通信トラフィックが不必要に増加してしまうという問題もあった。

【0008】本発明の課題は、ページヤー等のデータ受信端末が通信サービスエリアから離れていて受信できなかった情報や情報サービスで提供される情報を、受信者の希望に基づいて選択的に受信できるようにする選択的データ受信方法及びデータ受信端末を提供することである。

【0009】

【課題を解決するための手段】請求項1記載の発明は、随時更新されるデータベースを管理するデータ管理センターから通信システムを介して送信される更新データの中から所望のデータをデータ受信端末で選択的に受信させる選択的データ受信方法であって、前記データ受信端末が、前記通信システムによりカバーされる通信サービスエリアから離れていた時間帯情報を前記データ管理センターに送信すると、該データ管理センターから、当該時間帯に前記データベースで更新されたデータが該データ受信端末に送信されて受信されることを特徴としている。

【0010】また、この場合、請求項2に記載する選択的データ受信方法のように、前記データ受信端末は、前記通信システムによりカバーされる通信サービスエリアから離れていた時間帯を管理して記憶し、この記憶した時間帯情報を前記データ管理センターに送信することが有効である。

【0011】請求項3記載の発明は、随時更新されるデータベースを管理するデータ管理センターから通信システムを介して送信される更新データの中から所望のデータをデータ受信端末で選択的に受信させる選択的データ受信方法であって、前記データ受信端末が、再送を要求するデータ種等の識別情報を前記データ管理センターに送信すると、該データ管理センターにより、その識別情報に該当するデータが前記データベースから当該データ受信端末に再送されることを特徴としている。

【0012】請求項4記載の発明は、随時更新されるデータベースを管理するデータ管理センターから通信システムを介して送信される更新データの中から所望のデータをデータ受信端末で選択的に受信させる選択的データ受信方法であって、前記データ管理センターは、情報メニューを前記データ受信端末に送信し、該データ受信端

未が、該データ管理センターから受信して記憶した情報メニューの中から所望の情報を選択して、当該選択した情報の送信を要求する信号を送信すべき端末を表す情報とともに該データ管理センターに送信すると、該データ管理センターから送信される要求した情報を該送信すべき端末で受信することを特徴としている。

【0013】請求項5記載の発明は、随時更新されるデータベースを管理するデータ管理センターから通信システムを介して送信される更新データの中から所望のデータを選択的に受信するデータ受信端末において、前記通信システムによりカバーされる通信サービスエリアから離れていた時間帯を管理して記憶する管理手段と、この記憶された時間帯情報を前記データ管理センターに送信する送信手段と、を具備したことを特徴としている。

【0014】請求項6記載の発明は、随時更新されるデータベースを管理するデータ管理センターから通信システムを介して送信される更新データの中から所望のデータを選択的に受信するデータ受信端末において、前記データベースで管理される情報メニューを記憶する記憶手段と、この記憶された情報メニューの中から所望の情報が選択されると、当該選択情報の送信を要求する信号を前記データ管理センターに送信する送信手段と、を具備したことを特徴としている。

【0015】

【作用】請求項1記載の発明によれば、随時更新されるデータベースを管理するデータ管理センターから通信システムを介して送信される更新データの中から所望のデータをデータ受信端末で選択的に受信させる選択的データ受信方法であって、前記データ受信端末が、前記通信システムによりカバーされる通信サービスエリアから離れていた時間帯情報を前記データ管理センターに送信すると、該データ管理センターから、当該時間帯に前記データベースで更新されたデータが該データ受信端末に送信されて、受信される。

【0016】したがって、通信システムによりカバーされる通信サービスエリアから離れていた時間帯にデータベースで更新されたデータをデータ受信端末で確実に受信することができる。

【0017】請求項2記載の発明によれば、前記データ受信端末は、前記通信システムによりカバーされる通信サービスエリアから離れていた時間帯を管理して記憶し、この記憶した時間帯情報を前記データ管理センターに送信することにより、データ受信端末で時間帯情報を入力する手間を省略することができる。

【0018】請求項3記載の発明によれば、随時更新されるデータベースを管理するデータ管理センターから通信システムを介して送信される更新データの中から所望のデータをデータ受信端末で選択的に受信させる選択的データ受信方法であって、前記データ受信端末が、再送を要求するデータ種等の識別情報を前記データ管理セン

ターに送信すると、該データ管理センターにより、その識別情報に該当するデータが前記データベースから当該データ受信端末に再送される。

【0019】したがって、例えば、正しく受信できなかつたデータを再送要求し、データベースから再送させてデータ受信端末で確実に受信することができる。

【0020】請求項4記載の発明によれば、随時更新されるデータベースを管理するデータ管理センターから通信システムを介して送信される更新データの中から所望のデータをデータ受信端末で選択的に受信させる選択的データ受信方法であつて、前記データ管理センターは、情報メニューを前記データ受信端末に送信し、該データ受信端末が、該データ管理センターから受信して記憶した情報メニューの中から所望の情報を選択して、当該選択した情報の送信を要求する信号を送信すべき端末を表す情報とともに該データ管理センターに送信すると、該データ管理センターから送信される要求した情報を該送信すべき端末で受信する。

【0021】したがって、データベースで管理される情報メニューの中から所望の情報を要求してデータ受信端末で確実に受信することができ、データの通信効率を向上することができる。

【0022】請求項5記載の発明によれば、随時更新されるデータベースを管理するデータ管理センターから通信システムを介して送信される更新データの中から所望のデータを選択的に受信するデータ受信端末において、管理手段により、前記通信システムによりカバーされる通信サービスエリアから離れていた時間帯が管理されて記憶され、この記憶された時間帯情報が送信手段により前記データ管理センターに送信される。

【0023】したがって、通信サービスエリアから離れていた時間帯にデータベースで更新されたデータの送信要求を簡便に行うことができ、データ受信端末の機能及び利用性を向上させることができる。

【0024】請求項6記載の発明によれば、随時更新されるデータベースを管理するデータ管理センターから通信システムを介して送信される更新データの中から所望のデータを選択的に受信するデータ受信端末において、前記データベースで管理される情報メニューが記憶手段に記憶され、この記憶された情報メニューの中から所望の情報を選択されると、送信手段により当該選択情報の送信を要求する信号が前記データ管理センターに送信される。

【0025】したがって、情報サービスから送信されるデータの中から所望のデータだけを送信させる要求を簡便にことができ、データ受信端末の機能及び利用性を向上させることができるとともに、データベースからデータを受信する際のデータ通信効率を向上させることができる。

【0026】

【実施例】以下、図1～図20を参照して本発明の実施例を詳細に説明する。図1～図20は、本発明を適用した無線ページングシステムの一実施例を示す図である。まず、構成を説明する。図1は、本実施例の無線ページングシステムの全体の概略構成を示す図である。同図において、1はページングサービスセンターである。ページングサービスセンター1は、公衆通信回線網2を介して、情報サービス会社3、プッシュホン4、5、オフィス6等と接続されている。また、ページングセンター1は、複数の送信用無線基地局7～9に接続されている。図中、10、11はページング受信機である。

【0027】ページングサービスセンター1は、プッシュホン4、5から入力されたページング受信機の呼出番号及びメッセージデータを公衆通信回線網2を介して受信し、所定の信号処理を行ったのち無線基地局7～9に送信する。これにより、無線基地局7～9からページング受信機10、11を個別に選択呼出するためのIDコード(識別コード)及びメッセージデータが送信され、送信されたIDコードと同一のIDコードが割当てられているページング受信機10、11が送信されたメッセージを受信する。

【0028】プッシュホン4、5からメッセージデータを入力する場合は、プッシュホン4、5のダイヤルキーを操作してページング受信機10、11の呼出番号を入力し、公衆通信回路網2を介してページングサービスセンター1と電話回線が接続したのち、送信すべきメッセージデータに応じてダイヤルキーを操作すればよい。

【0029】また、ページングサービスセンター1は、データベース12を有し、データベース12には、送信情報記憶部や契約情報サービス会社やページングサービス会社自らが提供する情報サービスの概要を記憶する記憶部が設けられている。

【0030】図2は、ページングサービスセンター1のデータベース12内に設けられた送信情報記憶部の内部構成を示す図であり、加入者宛に送信した情報を、送信した時刻(又は、送信情報を受信した時刻)とともに記憶する。フラグエリアは、そのメモリ部が使用されているか否かの識別情報を記憶するメモリエリアである。図3は、ページングサービスセンター1のデータベース12内に設けられた情報サービスの概要記憶部の内部構成を示す図であり、情報サービスの概要(提供する情報のメニューとその詳細情報を入手するためのアクセス番号;例えば、各情報を特定する情報番号と情報サービス会社の電話番号)を記憶する。図示の例では、情報サービス会社が提供する情報は、ニュースのみであり、他のイベント情報、スポーツ情報は、ページングサービス会社が提供する無料情報である。

【0031】さらに、ページングサービスセンター1は、各端末(加入者)宛のメッセージ送信の要求があると、指定された端末に受信したメッセージを個別呼出番

号（個別アドレス）で送信するとともに、図2の対応するメモリエリアにメッセージ内容とその送信時刻（又は受け付け時刻）を記憶する。

【0032】また、ページングサービスセンター1は、図3に記憶するニュース概要を共通呼出番号（共通アドレス）で定期的に送信する。情報サービス会社3（新聞社）は、新しいニュースが入ると、専用回線Lを使って図3に記憶するニュース概要を更新（一括または、追加）する。

【0033】また、ニュース概要を受信した端末の所有者が詳細情報の送信を情報サービス会社3に要求したい場合は、後述する詳細データ要求処理において、端末の所有者がメニュー情報記憶エリアに記憶されている情報を表示させた後、カーソルキー36a、36b等を操作して情報種を選択した後、センターコールキー26を操作して、送って欲しい詳細情報とその送り先情報をページングサービスセンター1に送る。ページングサービスセンター1は、受けたこれらの情報を専用回線Lを使用して情報サービス会社3に転送する。

【0034】情報サービス会社3は、その要求から所定時間内に同一の詳細情報を希望する加入者がいた場合には、個別呼出番号で、要求のあった詳細情報をページングサービスセンター1に送り、送信する。

【0035】また、ページングサービスセンター1は、加入者（端末所有者）からメッセージの再送要求やページングサービス会社が提供している情報サービス（イベント情報や送信サービス）があると、要求された情報に対応した情報を検索し、その情報を個別呼出番号で送信する。例えば、新宿区でのイベント情報が要求された場合は、個別呼出でイベント概要及び連絡先情報（連絡先名及び電話番号）を送信する。

【0036】図4は、ページング受信機10、11の外観を示したもので、同図において、22は機器の本体部、23は蓋体部、24はこの蓋体部23を本体22に回動自在に保持するヒンジ部である。

【0037】図4において、本体22の上面には、センターコールキー26、フリー伝言キー27、定型伝言キー28、TELバンクキー29、機能キー30、数字キー群31a～31j、消去キー32、復帰キー33、入力キー34、実行キー35、カーソルキー群36a～36d及び終了キー37が設けられ、蓋体部23の内面には、液晶表示部38とダイヤルキー39が設けられている。なお、図示していないが、本体部22の左側面には、DTMFトーン発生用スピーカの放音孔が設けられており、また右側面には電源のオン／オフ及び着信時の鳴動音のオン／オフを切り換えるためのスイッチと着信音発生用スピーカの放音孔が設けられている。

【0038】センターコールキー26は、ニュース概要を受信した端末の所有者が詳細情報の送信を情報サービス会社3に要求したい場合に使用されるキー、フリー伝

言キー27は、“伝言作成モード”を設定するために使用されるキー、定型伝言キー28は、後述する伝言メモリ43に記憶の定型伝言を表示するモードを設定するために使用されるキー、TELバンクキー29は、“TELバンクモード”を設定するために使用されるキー、機能キー30は、後述する“定型伝言モード”、“伝言登録送信モード”、“時刻修正モード”等の他のモードを設定するために使用されるキーである。

【0039】数字キー群31a～31jは、数字の入力を指示するとともに、後述する方法によりカナ文字、英字等の入力を指示するキーである。消去キー32は、入力中の文字データの消去を指示するキー、復帰キー33は、各モード処理の終了を指示するキー、入力キー34は、キー入力されたデータのメモリへの登録を指示するキー、実行キー35は、各モードにおける各種処理の実行を指示するキーである。

【0040】なお、実行キー35は、本実施例においては、送信用のメッセージデータをプッシュボタンのキー操作データに変換する指示も行う。カーソルキー群36a～36dは、後述する各メモリに記憶の情報を順次読み出す際等に使用されるキーである。終了キー37は、メッセージの入力操作の終了を指令するキーであり、ダイヤルキー39は、ダイヤルトーンの出力を指令するキーである。

【0041】液晶表示部38は、各モードにおいて各種情報を表示するためのもので、受信したメッセージ情報、キー入力された情報、各メモリから読み出された情報等を表示する主表示部38a、読み出し表示されている情報が記憶されているメモリのバンク番号を表示する表示部38b、現在時刻や受信時刻等を表示する表示部38c、文字入力用のガイダンス番号を表示する表示部38d等を備えている。図5は、図4に示したページング受信機10、11のブロック構成図であり、ページング受信機10、11は、アンテナ41、受信部42、ID-ROM43、キーボード44、CPU45、ROM46、RAM47、表示部48、警報部49、DTMF信号発生部50及びスピーカ51から構成される。

【0042】アンテナ41は、図1に示した無線基地局7～9から無線で送信される呼出信号を受信して受信部42に出力する。受信部42は、内蔵するデコーダから入力される間欠信号により制御され、アンテナ41から入力される呼出信号を間欠受信し、受信信号を増幅、復調してデコーダに出力する。

【0043】図示しないデコーダは、受信部42に入力される呼出信号のIDコードが自己の認識コードと一致するか否かを、予め認識コード（個別呼出番号、共通呼出番号）を登録してあるID-ROM43を参照して判断し、一致していればCPU45に呼出検出信号を出力するとともに、受信部42に信号受信を継続させ、統いて受信されるメッセージ情報をCPU45に出力する。

キー入力部44は、上記図4に示した各種キーから構成され、各キーからの指示をCPU45に出力する。CPU(Central Processing Unit)45は、タイマ、キー入力部44におけるキー入力操作を保持する入力レジスタ等から構成されている。

【0044】CPU45は、ROM46に記憶された各種制御プログラムに基づいて各種処理を実行する。すなわち、受信部42から呼出検出信号を受けた時、警報部49に報音信号を出力して呼出しがあったことを報知させ、受信部42から続いて入力される受信メッセージ情報をRAM47内のメッセージ記憶エリアに記憶させる。また、CPU45は、キー入力部44から入力される送信用メッセージ情報をRAM47内のメッセージ記憶エリアに記憶させる一方、キー入力部44から入力される電話番号情報をRAM47内のTELバンクメモリに記憶させる。また、CPU45は、キー入力部44からカナ英数字等の文字データが指示された時、その入力指示に対応したキャラクタパターンを表示部48に表示させる。また、CPU45は、ダイヤルキー39の操作によりキー入力部44からダイヤルトーンの出力指令を受けた時は、電話番号や送信用メッセージ情報に対応する数字データをDTMF信号発生部50によりDTMF信号に変換させてスピーカ51から出力させる。

【0045】さらに、CPU45は、後述する着信処理において、受信データの取り込みに際して、受信データに設定されているアドレスをID-ROM43に記憶されている個別呼出番号と共通呼出番号のアドレスと判別することにより、個別呼出か共通呼出かを判別し、個別呼出の場合は、受信したメッセージ情報をRAM47内のメッセージ記憶エリアに記憶させるとともに、受信した詳細情報をRAM47内の詳細情報記憶エリアに記憶させるとともに、受信した詳細情報をRAM47内の詳細情報記憶エリアに記憶させる。また、共通呼出の場合は、受信したメニュー情報をRAM47内のメニュー情報記憶エリアに記憶させるとともに、受信した希望の詳細情報をRAM47内の詳細情報記憶エリアに記憶させる。

【0046】また、端末所有者は、自己のページング受信機10、11がページングサービスセンター1に接続される無線基地局7~9の通信可能範囲外、すなわち、通信サービスエリアから外れていた時間帯をキー入力部44における手動操作により入力し、センターコールキー26を操作すると、CPU45は、その時間帯に受信できなかった情報の送信要求をページングサービスセンター1に送信する後述する送信要求出力処理を実行する。この送信要求出力処理において、CPU45は、セットされた送信要求情報(受信できなかった時間帯、カテゴリ情報等)を確認し、預けたTELバンクメモリに記憶されたページングサービスセンター1の電話番号をDTMF信号発生部50によりDTMF信号に変換してスピーカ51からダイヤルトーン出力させることにより発し、セットされた送信要求情報及び自己の呼出番号を

DTMF信号発生部50によりDTMF信号に変換してスピーカ51からダイヤルトーン出力させる制御を行う。

【0047】さらに、CPU45は、ニュース概要を受信した端末の所有者が詳細情報の送信を情報サービス会社3に要求する場合に後述する詳細情報要求処理を実行する。この詳細情報要求処理において、CPU45は、RAM47内のメニュー情報記憶エリアに記憶されているメニュー情報を表示させたて選択された情報種を、センターコールキー26の操作により、送って欲しい詳細情報とその送り先情報をページングサービスセンター1に送る処理を制御する。

【0048】ROM(Read Only Memory)46は、CPU45により実行される詳細データ要求処理プログラムや各種制御プログラムを格納するとともに、図6に示す文字数字変換マトリックス表を格納し、文字データを数字データに変換する際、又は、数字データを文字データに逆変換する際に利用される。

【0049】RAM(Random Accesss Memory)47は、CPU45により処理中のデータを一時的に格納するメモリエリアを形成するとともに、バンクコード、電話番号及び名前等を格納する図示しないTELバンクメモリを格納し、また、図7に示すメッセージ記憶エリア、メニュー情報記憶エリア及び詳細情報記憶エリアを形成する。このメッセージ記憶エリアには、受信したメッセージ情報及びイベント情報を記憶し、メニュー情報記憶エリアには、受信したニュース概要情報を記憶し、詳細情報記憶エリアには、受信した詳細情報を記憶する。

【0050】表示部48は、上記図4に示した液晶表示部38により構成され、各モードにおいて各種情報を表示する。警報部49は、着信時の鳴動音を出力する。DTMF信号発生部50は、CPU45から入力される電話番号や送信用メッセージ情報に対応する数字データをDTMF信号に変換してスピーカ51から出力させる。また、図中の52は、電話機と接続する接続端子であり、DTMF信号を電話機に出力する。

【0051】次に、本実施例の動作を説明する。まず、本実施例のページング受信機10、11により実行される着信処理について図8に示すフローチャートに基づいて説明する。アンテナ41及び受信部42を通して受信した呼出信号のIDコードが自己のIDコードであることがデコーダで検出され、その検出結果がCPU45に通知されると、CPU45は、着信処理を開始し、デコーダでデコードされて入力される受信データ(着信メッセージデータ)を読み込み(ステップS1)、その受信データの先頭にセットされているアドレスをID-ROM43に記憶されている個別呼出番号と共通呼出番号のアドレスと判別することにより、個別呼出か共通呼出かを判別する(ステップS2)。

11

【0052】個別呼出であると判別した場合は、そのアドレスに続く情報種が詳細情報か否かを判別する(ステップS3)。詳細情報でない、すなわち、例えば、図10に示すデータ構成で、メッセージ情報がセットされている場合は、そのメッセージ情報をRAM47内の図7に示したメッセージ記憶エリアに記憶し(ステップS4)、警報部49の鳴音出力により着信を報知し(ステップS5)、その記憶したメッセージ情報を表示部48に表示して(ステップS6)、本処理を終了する。

【0053】また、ステップS3において、詳細情報を、例えば、図10に示すデータ構成で受信した場合は、RAM47内の詳細情報記憶エリアに記憶し(ステップS7)、警報部49の鳴音出力により着信を報知し(ステップS5)、その記憶した詳細情報を表示部48に表示して(ステップS6)、本処理を終了する。

【0054】また、ステップS2において、受信データの先頭にセットされているアドレスにより共通呼出であると判別した場合は、そのアドレスに続く情報種がメニュー情報か否かを判別する(ステップS8)。メニュー情報でない場合は、希望した詳細情報であるか否かを、情報種コードにより判別する(ステップS9)。希望した詳細情報でない場合は、その受信データを消去して(ステップS10)、本処理を終了する。希望した詳細情報であった場合は、その詳細情報を、例えば、図11に示すデータ構成で受信した場合は、RAM47内の詳細情報記憶エリアに記憶し(ステップS7)、警報部49の鳴音出力により着信を報知し(ステップS5)、その記憶した詳細情報を表示部48に表示して(ステップS6)、本処理を終了する。

【0055】また、ステップS8において、例えば、図12に示すデータ構成でメニュー情報を受信した場合は、その受信したメニュー情報をRAM47内のメニュー情報記憶エリアに記憶し(ステップS11)、警報部49の鳴音出力により着信を報知し(ステップS5)、その記憶したメニュー情報を表示部48に表示して(ステップS6)、本処理を終了する。

【0056】また、個別呼出による受信データが、図13に示すデータ構成であった場合は、すなわち、情報概要と連絡先情報を含む場合は、RAM47内のメッセージ記憶エリアに記憶させる。

【0057】次に、端末所有者が、自己のページング受信機10、11がページングサービスセンター1に接続される無線基地局7~9の通信可能範囲外、すなわち、通信サービスエリアから外れていた時間帯をキー入力部44における手動操作により入力し、センターコールキー26を操作すると、CPU45は、その時間帯に受信できなかった情報の送信要求をページングサービスセンター1に送信する送信要求出力処理を実行する。この送信要求出力処理について、図14に示すフローチャートに基づいて説明する。

12

【0058】端末所有者は、自己のページング受信機10、11が通信サービスエリアから外れていた時間帯をキー入力部44における手動操作により入力し、すなわち、その受信できなかった時間帯情報や受信する情報種のカテゴリ情報等がセットされると(ステップS21)、送信要求スイッチ操作が行われたか否かを判別し、すなわち、センターコールキー26の操作を判別し、センターコールキー26の操作が行われると(ステップS22)、セット情報により送信する要求情報がセット済か否かを確認する(ステップS23)。

【0059】送信要求情報のセットが済んでいると判別した場合は、RAM47内のTELバンクにセットされているページングサービスセンター1の電話番号を読み出し、DTMF信号発生部50によりDTMF信号に変換させてダイヤルトーンによりスピーカ51から出力されることにより、例えば、図1のプッシュボタン5から公衆回線網2を介してページングサービスセンター1に発呼する(ステップS24)。

【0060】次いで、送信要求スイッチ操作が行われたか否かを判別し、すなわち、センターコールキー26の操作を判別し、センターコールキー26の操作が行われると(ステップS25)、先にセットされた送信要求情報及び自己の呼出番号を、DTMF信号発生部50によりDTMF信号に変換させてダイヤルトーンによりスピーカ51から出力させて(ステップS26)、本処理を終了する。

【0061】また、ステップS23において、送信要求情報のセットが済んでいないと判別した場合は、警報部49からのアラーム報知により送信要求情報のセットを促し(ステップS27)、ステップS21に戻る。

【0062】この時、ページングサービスセンター1が管理するデータベース12内の送信情報記憶部が、上記図2に示した構成ではなく、図15に示す構成で、ページングサービスセンター1が、メッセージ情報とメッセージ番号をページング受信機10、11に送信する構成である場合には、上記のように時間帯情報を手動入力するのではなく、受信できなかったメッセージ番号あるいはこれらの番号と現在受信記憶している最新のメッセージ番号の次の番号を手動入力した後、センターコールスイッチ26を操作する。

【0063】また、イベント情報を要求する場合も同様であり、すなわち、手動セットする内容が異なるだけであり、要求内容は、キー入力部44のフリーキーを操作して文字でセットすることが可能である。

【0064】したがって、ページング受信機10、11の所有者が、送信用無線基地局7~9によりカバーされる通信サービスエリアから外れていた時間帯にデータベース12で更新されたデータの送信要求をページングサービスセンター1に送信して、ページングサービスセンター1から送信されるその時間帯のデータをページング

受信端末10、11で確実に受信することができる。

【0065】なお、ページング受信機10、11が受信部42での同期外れの時間をCPU45が自動記録する構成であれば、上記のように手動による時間帯のセットを行わなくても、図16に示すステップS201～S204のフローチャートのように、センターコールスイッチ26を操作するだけで、それ以降の送信要求出力処理が行われる。この場合、ページング受信機10、11において時間帯情報を入力する手間を省略することができる。

【0066】また、ページングサービスセンター1のデータベース12内の送信情報記憶部が、上記図2に示した構成ではなく、図15に示す構成で、ページングサービスセンター1が、メッセージ情報とメッセージ番号をページング受信機10、11に送信する構成である場合には、ページング受信機10、11側で、受信できなかつたメッセージ番号を自動記憶する構成にし、センターコールキー26を操作したとき、そのメッセージ番号あるいはこりらの番号と現在受信している最新メッセージ番号の次の番号が自動的にページングサービスセンター1に送信されるようにすることも可能である。

【0067】次に、ニュース概要を受信したページング受信機10、11の所有者が詳細情報の送信を情報サービス会社3に要求する場合は、RAM47内のメニュー情報記憶エリアに記憶されているメニュー情報を表示部48に表示させて、詳細情報要求処理を開始する。

【0068】この詳細情報要求処理について図17に示すフローチャートに基づいて説明する。まず、所有者は、キー入力部44における所定のキー操作によりメニュー表示モードが選択されると、RAM47内のメニュー情報記憶エリアに記憶されているメニュー情報を表示部48に表示させて（ステップS31）、カーソルキー38a、38b等を操作して表示したメニューから情報種が選択させた後（ステップS2）、送信先端末番号が入力されたか否かを確認する（ステップS33）。送信先端末番号が入力された場合は、その送信先端末番号を記憶して（ステップS34）、ステップS35に移行し、また、送信先端末番号が入力されなかった場合は、ステップS35に移行する。

【0069】ステップS35ではセンターコールキー26が操作されたか否かを確認し、センターコールキー26が操作されなかった場合は、ステップS33に戻り、センターコールキー26が操作された場合は、RAM47内のTELバンクにセットされているページングサービスセンター1の電話番号を読み出し、DTMF信号発生部50によりDTMF信号に変換させてダイヤルトーンによりスピーカ51から出力することにより、例えば、図1のプッシュボン5から公衆回線網2を介してページングサービスセンター1に発呼する（ステップS36）。

【0070】次いで、センターコールキー26の操作を確認し（ステップS37）、センターコールキー26の操作が行われると、先に選択された情報種番号がRAM47に記憶されているか否かを確認する（ステップS38）。情報種番号が記憶されている場合は、選択された情報種コード及び記憶した送信先端末番号を読み出し、DTMF信号発生部50によりDTMF信号に変換させてダイヤルトーンによりスピーカ51から出力されることにより、例えば、図1のプッシュボン5から公衆回線網2を介してページングサービスセンター1に送信して（ステップS39）、本処理を終了する。

【0071】また、情報種番号が記憶されていない場合は、選択された情報種コード及び自己の呼出番号を読み出し、DTMF信号発生部50によりDTMF信号に変換させてダイヤルトーンによりスピーカ51から出力されることにより、例えば、図1のプッシュボン5から公衆回線網2を介してページングサービスセンター1に送信して（ステップS39）、本処理を終了する。

【0072】以上の処理により、ページング受信機10、11からページングサービスセンター1に対する詳細情報の送信を要求する情報の送信処理を終了する。

【0073】なお、この場合、選択した情報を他のページング受信機に送信したい場合は、センターコールキー26を操作する前に、上記ステップS33において送信先端末番号（呼出番号）を入力するようにしている。

【0074】なお、センターコールキー26の操作にかけて、図4のダイヤルキー39を操作すれば、情報概要とともに記憶されている情報サービス会社3の電話番号がオートダイヤルされ、詳細情報の送信を情報サービス会社3に直接要求することができる。

【0075】したがって、ページング受信機10、11の所有者は、例えば、正しく受信できなかつたデータの詳細情報の再送をページングサービスセンター1に要求することができ、ページングサービスセンター1からその詳細情報を再送させて、確実に受信することができる。

【0076】また、ページング受信機10、11の所有者は、データベース12で管理される情報メニューの中から所望の情報をページングサービスセンター1に送信要求することができ、ページングサービスセンター1から所望の情報だけを送信させることができる。その結果、ページング受信機においてサービス情報を受信する際のデータ通信効率を向上することができる。

【0077】また、図18に示すように、ページングサービスセンター1のデータベース12に、加入者の個人情報（例えば、スケジュール情報；内容と時刻）を記憶する構成にすれば、知人のスケジュール等を知りたい場合に、相手に電話を掛けなくても、ページングサービスセンター1のデータベース12にアクセスすることにより、その人のスケジュール等を確認することができる。

この場合のアクセス方法は、図17に示した処理と同様である。

【0078】さらに、最近では、公衆電話機に光通信インターフェースを設けることが検討されているため、ページング受信機に、図19に示すように、発光部61と受光部62により構成される光通信インターフェース63を設け、公衆電話機を使用してのページングサービスセンター1や情報サービス会社3へのアクセスを、光通信で行うようにしても良い。

【0079】また、上記実施例では、ページング受信機10、11にサービス情報種を選択的に受信する機能を備えた場合を説明したが、ペジャヤーに限ることなく、今後普及が期待されているデータ受信機能付デジタル携帯電話やPHS（パーソナルハンディホンシステム）端末等に、本発明のサービス情報種の選択受信機能を持たせることも可能である。この携帯電話機に適用した場合の内部ブロック構成の一例を図20に示す。

【0080】この図20において、携帯電話機70は、アンテナ71、送受信部72、送受信信号処理部73、音声処理部74、受話用スピーカ75、送話用マイク76、キー入力部77、CPU78、ROM79、RAM80、警報部81及び表示部81により構成されている。

【0081】この携帯電話機70に、上記実施例において説明した各種サービス情報の着信機能、上記ページングサービスセンター1あるいは情報サービス会社3に対する詳細情報の送信要求、メニュー情報の送信要求をするための送信機能を持たせて、上記と同様の着信処理あるいは送信処理の制御をCPU78に実行させることにより、携帯電話機70においても情報サービスから提供されるデータの中から所望のデータを選択的に受信することができ、また、通信サービスエリアから離れていた時間帯のデータを送信要求してデータを受信することができる。

【0082】

【発明の効果】請求項1記載の発明によれば、通信システムによりカバーされる通信サービスエリアから離れていた時間帯にデータベースで更新されたデータをデータ受信端末で確実に受信することができる。

【0083】請求項2記載の発明によれば、データ受信端末で時間帯情報を入力する手間を省略することができる。

【0084】請求項3記載の発明によれば、例えば、正しく受信できなかったデータを再送要求し、データベースから再送させてデータ受信端末で確実に受信することができる。

【0085】請求項4記載の発明によれば、データベースで管理される情報メニューの中から所望の情報を要求してデータ受信端末で確実に受信することができ、データの通信効率を向上することができる。

【0086】請求項5記載の発明によれば、通信サービスエリアから離れていた時間帯にデータベースで更新されたデータの送信要求を簡便に行うことができ、データ受信端末の機能及び利用性を向上させることができる。

【0087】請求項6記載の発明によれば、情報サービスから送信されるデータの中から所望のデータだけを送信させる要求を簡便にことができ、データ受信端末の機能及び利用性を向上させるとともに、データベースからデータを受信する際のデータ通信効率を向上させることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明を適用したページングシステムの全体の概略構成を示す図。

【図2】図1のデータベースに格納された送信情報記憶部の内部構成を示す図。

【図3】図1のデータベースに格納されたサービス情報記憶部の内部構成を示す図。

【図4】図1のページング受信機の外観図。

【図5】図4のページング受信機の内部ブロック構成図。

【図6】図5のROMに格納された文字数字変換マトリックス表を示す図。

【図7】図5のRAM内のメモリ構成を示す図。

【図8】本実施例のペジャヤー受信機により実行される着信処理のフローチャート。

【図9】図8の着信処理に際して図5のRAM内のメッセージ記憶エリアに格納される個別呼出メッセージ情報のデータ構成を示す図。

【図10】図8の着信処理に際して図5のRAM内の詳細情報記憶エリアに格納される個別呼出詳細情報のデータ構成を示す図。

【図11】図8の着信処理に際して図5のRAM内の詳細情報記憶エリアに格納される共通呼出詳細情報のデータ構成を示す図。

【図12】図8の着信処理に際して図5のRAM内のメニュー記憶エリアに格納される共通呼出メニュー情報のデータ構成を示す図。

【図13】図8の着信処理に際して図5のRAM内のメッセージ記憶エリアに格納される個別呼出の情報概要と連絡先情報を含む情報のデータ構成を示す図。

【図14】本実施例のペジャヤー受信機により実行される送信要求出力処理のフローチャート。

【図15】図1のデータベース12内の送信情報記憶部の他の構成例を示す図。

【図16】図14の送信要求出力処理において時間帯のセット処理を省略した場合のフローチャート。

【図17】本実施例のペジャヤー受信機により実行される詳細情報要求出力処理のフローチャート。

【図18】図1のデータベースに格納された送信情報記憶部に個人情報記憶エリアを設定した例を示す図。

17

【図19】図5のページング受信機に光通信インターフェースを設けた場合のブロック構成図。

【図20】本発明を携帯電話機に適用した場合の内部ブロック構成図。

【符号の説明】

- 1 ページングサービスセンター
- 2 公衆通信回線網
- 3 情報サービス会社
- 4、5 ブッシュホン
- 6 オフィス
- 7～9 送信用無線基地局
- 10、11 ページング受信機
- 26 センターコールキー
- 27 フリー伝言キー
- 28 定型伝言キー
- 29 TELバンクキー
- 30 機能キー
- 31a～31j 数字キー群
- 33 復帰キー

34 入力キー

35 実行キー

36a～36d カーソルキー群

37 終了キー

38 液晶表示部

39 ダイヤルキー

41 アンテナ

42 受信部

43 ID-ROM

10 44 キー入力部

45 CPU

46 ROM

47 RAM

48 表示部

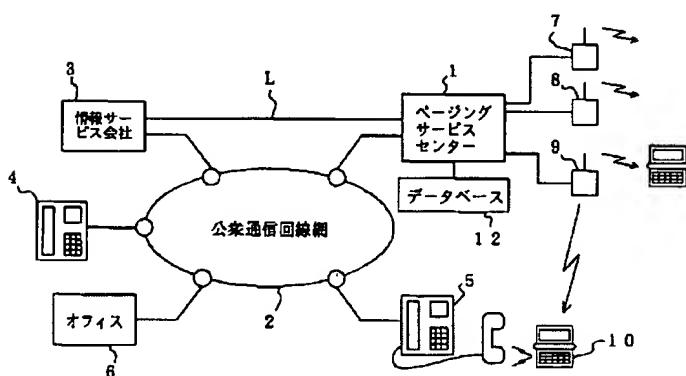
49 警報部

50 DTMF信号発生部

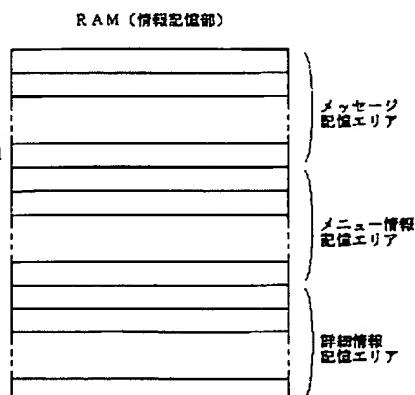
51 スピーカ

52 接続端子

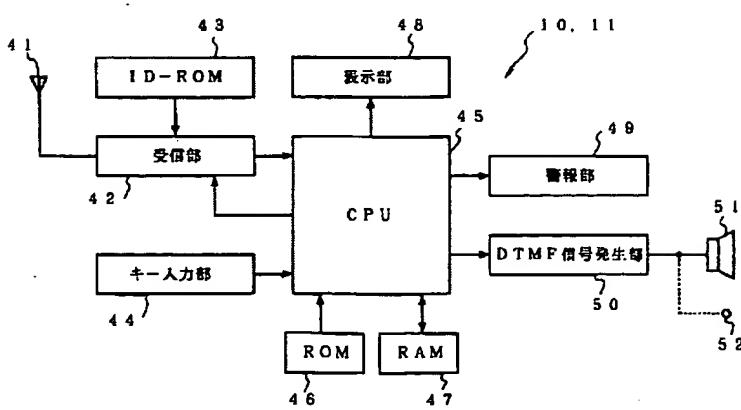
【図1】



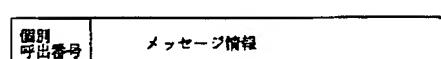
【図7】



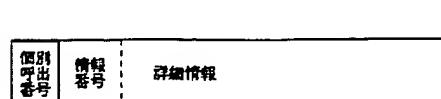
【図5】



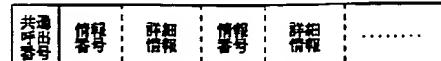
【図9】



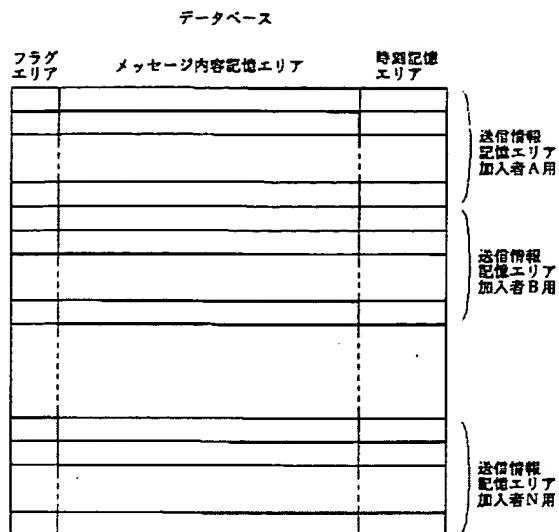
【図10】



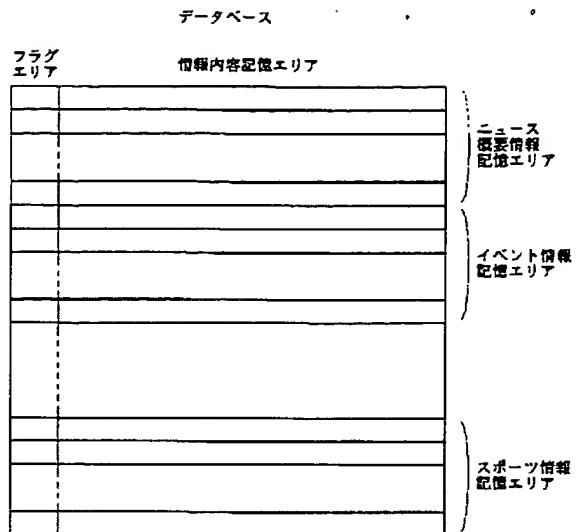
【図11】



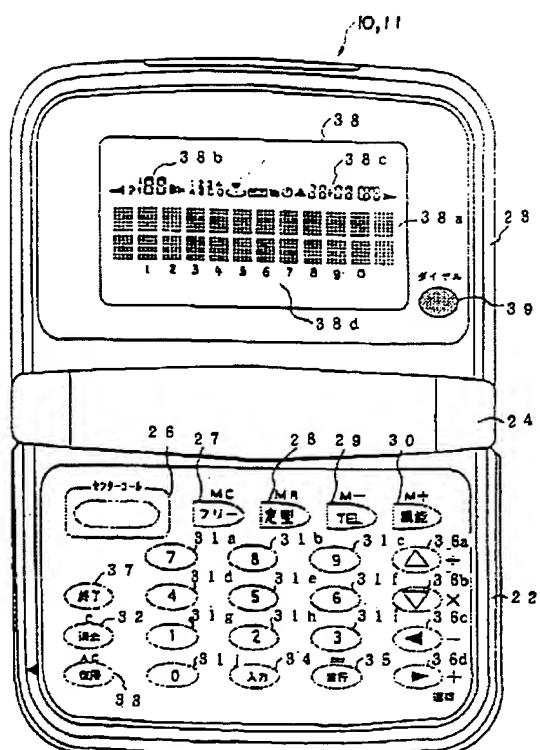
【図2】



[図3]



【图4】



[図6]

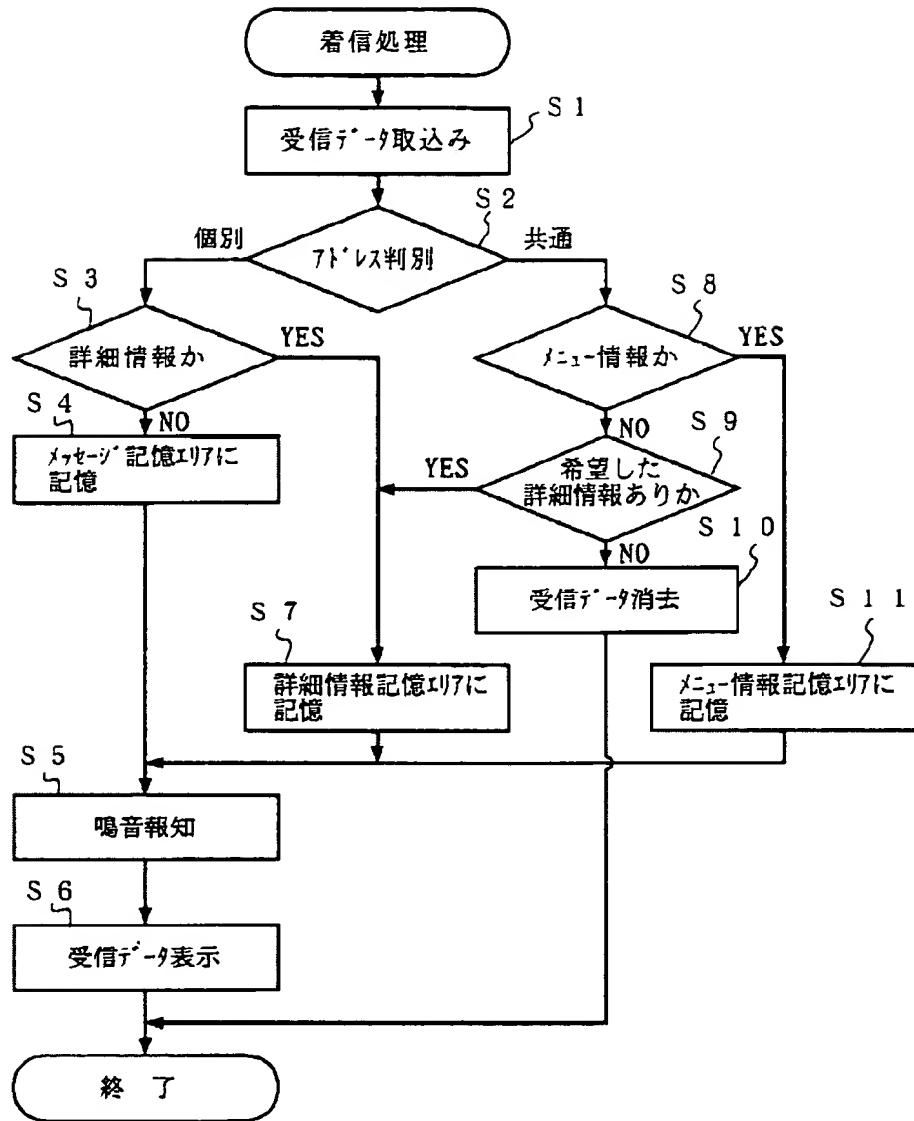
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
1	ア	イ	ウ	エ	オ	A	B	C	D	E
2	カ	キ	ク	ケ	コ	F	G	H	I	J
3	サ	シ	ス	セ	ソ	K	L	M	N	O
4	タ	チ	ツ	テ	ト	P	Q	R	S	T
5	ナ	ニ	ヌ	ネ	ノ	U	V	W	X	Y
6	ハ	ヒ	フ	ヘ	ホ	Z	:	'	?	.
7	マ	ミ	ム	メ	モ	ア	イ	エ	オ	ツ
8	ヤ	(ユ)	ヨ	ヤ	ユ	ヨ	一	
9	ラ	リ	ル	レ	ロ	1	2	3	4	5
0	ワ	ヲ	ン	'	'	6	7	8	9	0

[図13]

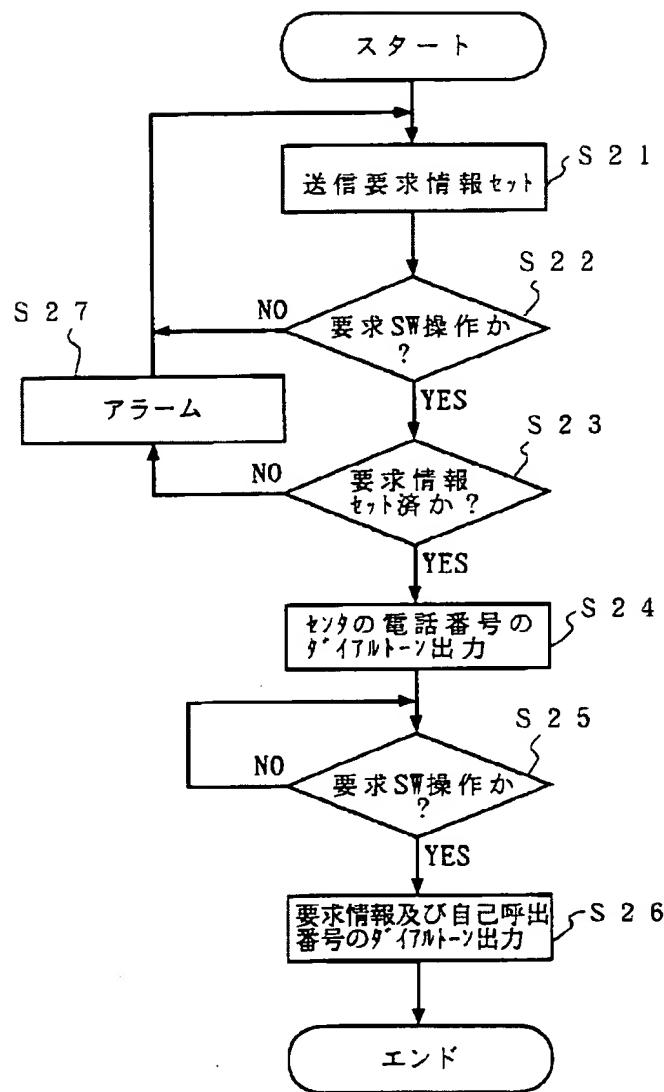
【図12】

共通 呼出 番号	情報種 コード (メソード)	情報 番号 1	概要	情報 番号 2	概要	…	連絡先 電話番号
----------------	----------------------	---------------	----	---------------	----	---	-------------

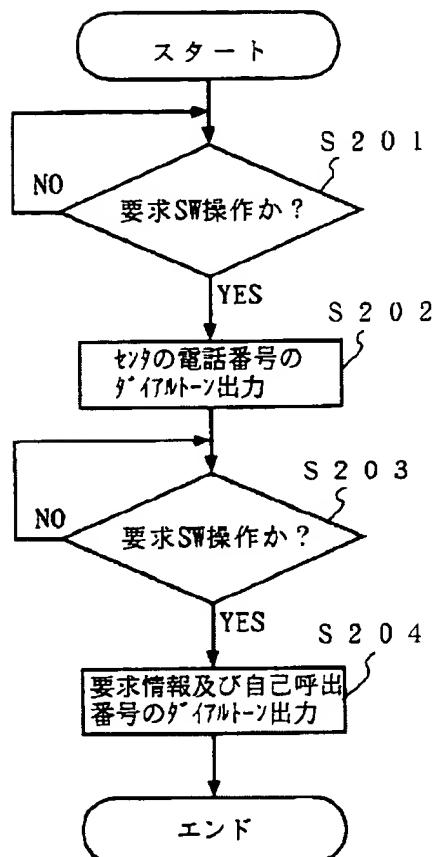
【図8】



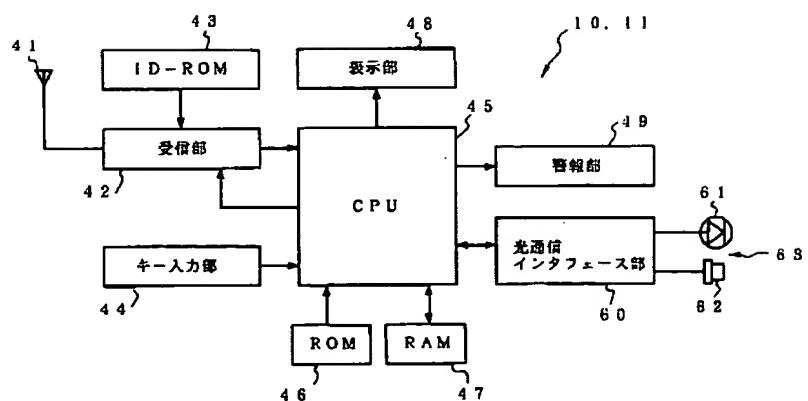
【図14】



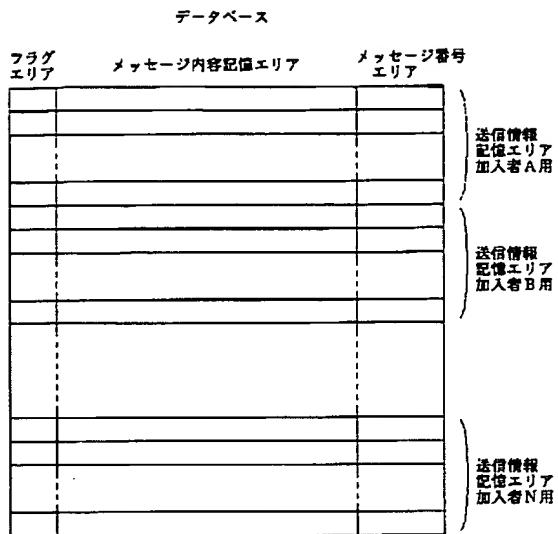
【図16】



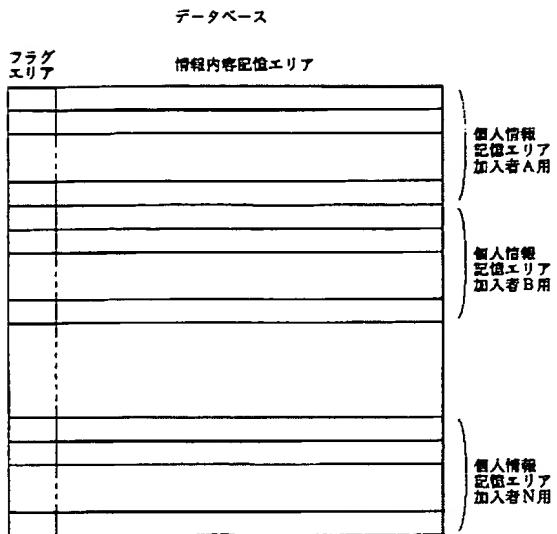
【図19】



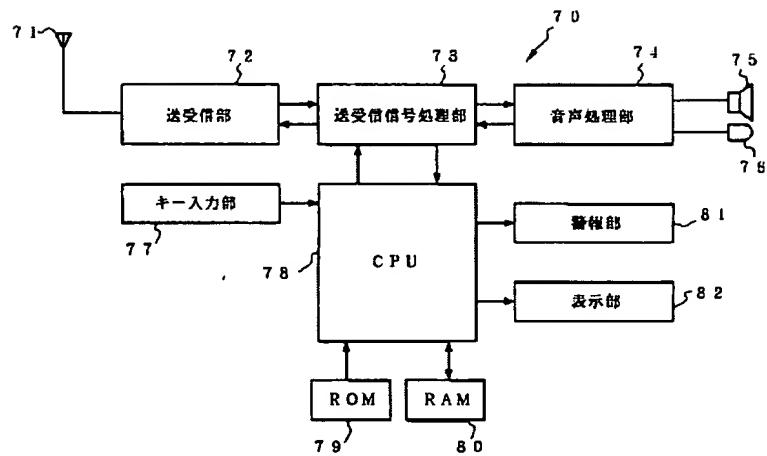
[図15]



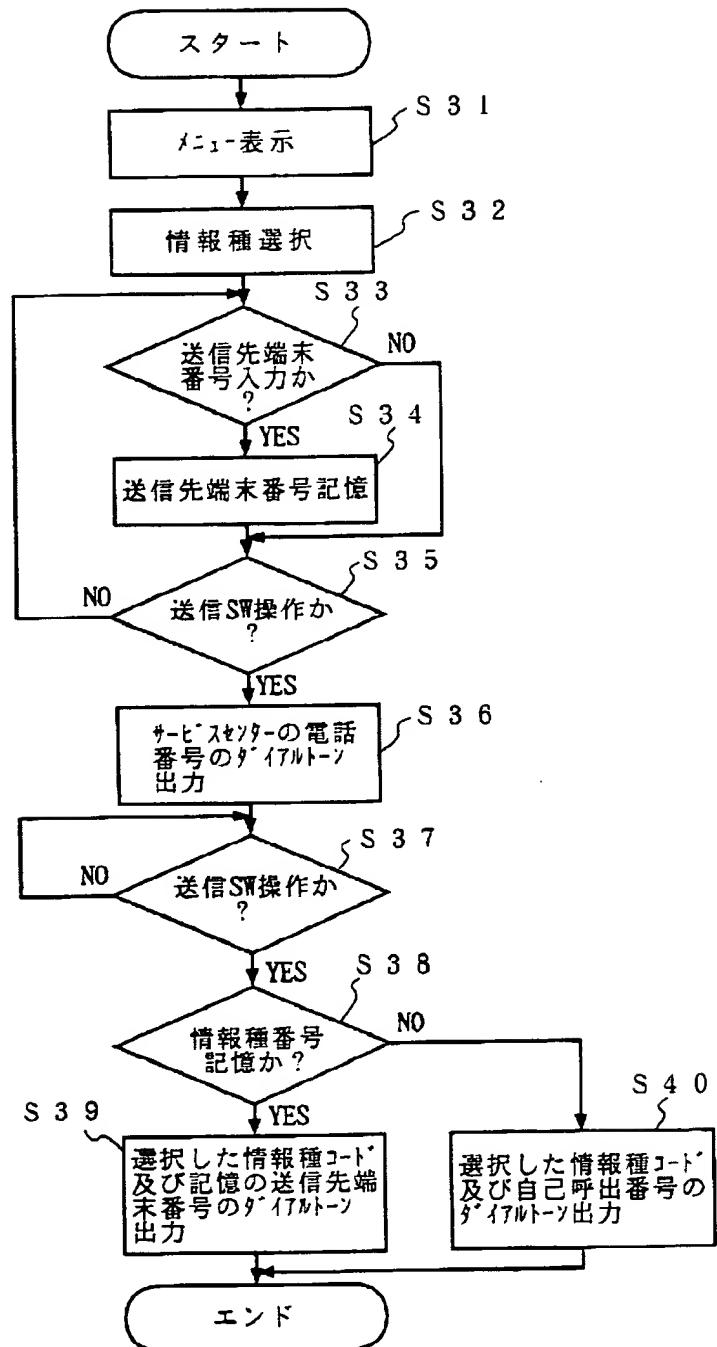
[図18]



【図20】



【図17】





GEOTEXT Translations, Inc

STATE OF NEW YORK)
)
)
)
 COUNTY OF NEW YORK)

CERTIFICATION

This is to certify that the attached translation is, to the best of my knowledge and belief, a true and accurate translation from Japanese into English of a publication of unexamined patent application, publication number H8-228368, dated September 3, 1996.

**Randon Burns, Vice President
Geotext Translations, Inc**

Sworn to and subscribed before me
this 20th day of January, 2005

John S. Sill

Robert A. Adler Jr.
Notary Public, State of New York
No.01AD6097048
Qualified in Kings County
Commission Expires August 18, 2007

New York
259 West 30th Street, 17th Floor, New York, NY 10001
tel 212.631.7432 fax 212.631.7407 www.geotext.com
e-mail translations@geotext.com

San Francisco
220 Montgomery Street, 3rd Floor, San Francisco, CA 94104
tel 415.576.9500 fax 415.520.0525 www.geotext.com
e-mail sanfrancisco@geotext.com

(19) Japan Patent Office (JP) (12) Publication of Unexamined Patent Applications (A) (11)
 Publication number: H8-228368
 (43) Date of publication of application: September 3, 1996

(51) Int. Cl⁶. Identification mark Internal reference no. FI Tech. display location
 H04Q 7/06 H04B 7/26 103A
 7/08 5/04
 7/12
 H04B 5/04

Examination request: NOT requested
 The number of claims: 6 FD (15 pages)

(21) Application number: H7-56491	(71) Applicant: 000001443 CASIO COMPUTER CO., LTD. 2-6-1 Nishi-Shinjuku, Shinjuku-ku, Tokyo
(22) Date of filing: February 20, 1995	(72) Inventor: TERUO SANO CASIO COMPUTER Hamura Technology Center 3-2-1 Sakae-cho, Hamura-shi, Tokyo

[bottom left side of page:]

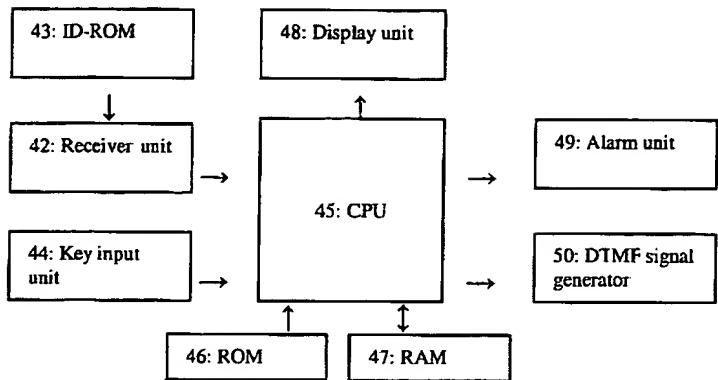
(54) [Name of invention] Selective Data-Receiving Method and Data-Receiving Terminal

(57) [Abstract]

[Purpose:] To provide a selective data-receiving method and data-receiving terminal that enable a recipient to selectively receive, on the basis of the recipient's request, information that could not be received because the data-receiving terminal, such as a pager, was outside the communication-service area, and information provided for information services.

[Constitution:] When the time period during which [a receiving terminal] was outside the communication-service area is input by manual operation of a key-input unit 44 and a center call-key 26 is operated, a CPU 45 operates to implement a transmit request output process that requests paging service center 1 to transmit information that could not be received during that time period, confirm the transmit request information that has been set (the time period during which information could not be received, category information, etc.), convert the pre-stored phone number of paging service center 1 into a DTMF signal by means of DTMF signal generator 50 and originate a call [to output [it/said DTMF-signal-converted phone number] from a speaker 51 by dial tone output, and similarly, to control the output of transmit request information that has been set and of its own call-number.

[bottom right side of page:]
[See original for Figure.]



(2)
[left side:]
1

[Claims]

[Claim 1] A selective data-receiving method that causes a data-receiving terminal to receive desired data selectively from among updated data transmitted through a communications system from a data administration center that administers a continuously updated database, wherein:
when said data-receiving terminal transmits to said data management center information of the time period during which the data-receiving terminal was outside the communications service area covered by said communications system,
data that has been updated in said database during said time period is transmitted and received from said data administration center.

[Claim 2] The selective data-receiving method recited in claim 1, wherein said data-receiving terminal administers and stores the time period during which the data-receiving terminal was outside the communication-service area covered by the communication system, and transmits this stored time-period information to said data administration center.

[Claim 3] A selective data-receiving method that causes a data-receiving terminal to receive desired data selectively from among updated data transmitted through a communications system from a data administration center that administers a continuously updated database, wherein:
when said data-receiving terminal transmits to said data administration center identifying information such as the type of data requested for retransmission,
data corresponding to that identifying information is retransmitted from said data administration center to the corresponding data-receiving terminal.

[Claim 4] A selective data-receiving method that causes a data-receiving terminal to receive desired data selectively from among updated data transmitted through a communications system from a data administration center that administers a continuously updated database, wherein:
when said data administration center transmits an information menu to said data-receiving terminal, and when said data-receiving terminal selects desired information from the information menu that the data-receiving terminal received from said data administration center and stored, and transmits to said data administration center a signal that requests transmission of the corresponding selected information and information that indicates the terminal to which the selected information is to be transmitted,
information requested and transmitted from said data administration center is received at said terminal.

[Claim 5] A data-receiving terminal that receives desired data selectively from among updated data transmitted through a communications system from a data administration center that administers a continuously updated database, comprising:
an administration means to administrate and store [information of] the time period during which the data-receiving terminal was outside the communication-service area covered by the communication system;
and
a transmission means to transmit this stored time period information to said data administration center

[right side:]

[Claim 6] A data-receiving terminal that receives desired data selectively from among updated data transmitted through a communications system from a data administration center that administrates a continuously updated database, comprising:
a storage means to store an information menu administrated by said database; and
a transmission means to transmit to said data administration center a signal that requests transmission of the corresponding selected information when the requested information is selected from the stored information menu.

Detailed Explanation of Invention

[0001] **[Field of Industrial Application]** The present invention relates to a selective data-receiving method and data-receiving terminal that enable the selective reception of desired service information from among the various types of service information provided by information-service companies via the database of a paging center in a paging system.

[0002] **[Conventional Art]** Although the wireless paging system, recently known as a wireless communication system, is a so-called "one way" communication system that wirelessly transmits information to each terminal only, because a single wireless base station can cover a wide communication area, and because pagers, which are the reception terminals, can be miniaturized and made lightweight, and since the usage cost of a pager is less than that of a car phone or cell phone, not only are companies providing their salesman with pagers for phone contact use when outside the office, but there is also an increasing number of individuals that use pagers as a convenient tool for communication among friends.

[0003] In the past, as a means for accessing pagers, individuals used phones, while corporations and service-information providers used operation-service companies, personal computers, service-information-processing companies, and so on.

[0004] Information prepared with these access means is transmitted through a public communications network to a pager-service company, where transmission information is prepared for each pager call number owned by an individual or corporation and then transmitted. Pager types include the NP(numeric pager)-type, capable of receiving numeric information, the IP(information pager)-type, capable of receiving text information, and so on.

[0005] Also, a pager has a function to receive and display various types of service information (message data) such as that of stock prices provided by information-service companies; this function has enabled a recipient to receive service information at his request by executing a transmission agreement with each information-service company that is to become the sender.

[0006] **[Problems to be Solved by the Invention]** However, in this type of conventional wireless paging system, there exists a problem in that, for example, despite the fact that information sent from a calling party is never transmitted when the addressed pager is outside the communication-service area, the calling party cannot know that, since the calling party has no means to confirm whether the information he sent has been received by the addressed pager.

(3)

[left side:]

3

[0007] Also, with an information service that makes use of a wireless paging system, there exists a problem in that communication traffic increases unnecessarily when the varieties of information services provided by contracted information-service companies increase and details of all such information are transmitted, since the details include information other than those requested by the recipient.

[0008] The challenge of the present invention is to provide a selective data-receiving method and data-receiving terminal that enable information, which a data terminal such as a pager could not receive because it was outside the communication-service area, and information provided for an information service to be received selectively on the basis of a recipient's request.

[0009] **[Means of Solving the Problems]** The invention recited in claim 1 is a selective data-receiving method that causes a data-receiving terminal to receive desired data selectively from among updated data transmitted through a communications system from a data administration center that administers a continuously updated database, wherein when the data-receiving terminal transmits to the data management center information of the time period during which the data-receiving terminal was outside the communications service area covered by the communications system, data that has been updated in the database during the time period is transmitted and received from the data administration center.

[0010] Also, as in the selective data-receiving method recited in claim 2, it is effective in this case for the data-receiving terminal to administrate and store the time period during which the data-receiving terminal was outside the communication-service area covered by the communication system, and to transmit this stored time-period information to the data administration center.

[0011] The invention recited in claim 3 is a selective data-receiving method that causes a data-receiving terminal to receive desired data selectively from among updated data transmitted through a communications system from a data administration center that administers a continuously updated database, wherein when the data-receiving terminal transmits to the data administration center identifying information such as the type of data requested for retransmission, data corresponding to that identifying information is retransmitted from the data administration center to the corresponding data-receiving terminal.

[0012] The invention recited in claim 4 is a selective data-receiving method that causes a data-receiving terminal to receive desired data selectively from among updated data transmitted through a communications system from a data administration center that administers a continuously updated database, wherein when the data administration center transmits an information menu to the data-receiving terminal; and when the data-receiving terminal selects desired information from the information menu that the data-receiving terminal received from the data administration center and stored, and transmits to the data administration center a signal that requests transmission of the corresponding selected information and information that indicates the terminal to which the selected information is to be transmitted, information requested and transmitted from the data administration center is received at the terminal.

[right side:]

4

[0013] The invention recited in claim 5 is a data-receiving terminal that receives desired data selectively from among updated data transmitted through a communications system from a data administration center that administrates a continuously updated database, comprising: an administration means to administrate and store [information of] the time period during which the data-receiving terminal was outside the communication-service area covered by the communication system; and a transmission means to transmit this stored time period information to the data administration center.

[0014] The invention recited in claim 6 is a data-receiving terminal that receives desired data selectively from among updated data transmitted through a communications system from a data administration center that administrates a continuously updated database, comprising: a storage means to store an information menu administrated by the database; and a transmission means to transmit to the data administration center a signal that requests transmission of the corresponding selected information when the requested information is selected from the stored information menu.

[0015] **[Operation]** According to the invention recited in claim 1, a selective data-receiving method that causes a data-receiving terminal to receive desired data selectively from among updated data transmitted through a communications system from a data administration center that administrates a continuously updated database; when the data-receiving terminal transmits to the data management center information of the time period during which the data-receiving terminal was outside the communications service area covered by the communications system, data that has been updated in the database during the time period is transmitted and received from the data administration center.

[0016] Therefore, a data receiving terminal is reliably able to receive data updated in a database during a time period in which [the data receiving terminal] was outside the communication-service area covered by the communication system.

[0017] According to the present invention recited in claim 2, the data-receiving terminal can omit the troublesome task of inputting the time period information with the terminal by administrating and storing the time period during which the data-receiving terminal was outside the communication-service area covered by the communication system, and by transmitting this stored time-period information to the data administration center.

[0018] According to the present invention recited in claim 3, a selective data-receiving method that causes a data-receiving terminal to receive desired data selectively from among updated data transmitted through a communications system from a data administration center that administrates a continuously updated database; when the data-receiving terminal transmits to the data administration center identifying information such as the type of data requested for retransmission, data corresponding to that identifying information is retransmitted from the data administration center to the corresponding data-receiving terminal.

(4)

[left side:]

5

[0019] Therefore, for example, by requesting the retransmission of data that could not be received properly, and then retransmitting from the database, that data can be received reliably at the data receiving terminal.

[0020] According to the present invention recited in claim 4, a selective data-receiving method that causes a data-receiving terminal to receive desired data selectively from among updated data transmitted through a communications system from a data administration center that administrates a continuously updated database; when the data administration center transmits an information menu to the data-receiving terminal, the data-receiving terminal selects desired information from the information menu that the data-receiving terminal received from the data administration center and stored, and transmits to the data administration center a signal that requests transmission of the corresponding selected information and information that indicates the terminal to which the selected information is to be transmitted, information requested and transmitted from the data administration center is received at the terminal.

[0021] Therefore, by requesting desired information from an information menu administrated by the database, that data can be received reliably at the data receiving terminal, thereby enhancing the efficiency of data communication.

[0022] According to the present invention recited in claim 5, in a data-receiving terminal that receives desired data selectively from among updated data transmitted through a communications system from a data administration center that administrates a continuously updated database, an administration means administrates and stores [information of] the time period during which the data-receiving terminal was outside the communication-service area covered by the communication system, and a transmission means transmits this stored time period information to the data administration center.

[0023] Therefore, it is easy to request the transmission of data that was updated in a database during the time period in which [the data receiving terminal] was outside the communication-service area, leading to enhanced functionality and usefulness of the data-receiving terminal.

[0024] According to the present invention recited in claim 6, in a data-receiving terminal that receives desired data selectively from among updated data transmitted through a communications system from a data administration center that administrates a continuously updated database, when a storage means stores an information menu administrated by the database, and when the requested information is selected from the stored information menu, a transmission means transmits to the data administration center a signal that requests transmission of the corresponding selected information.

[0025] Therefore, it is easy to request transmission of only the desired portion of data transmitted from the information service, leading to enhanced functionality and usefulness of the data-receiving terminal, and enhanced efficiency of data communication when data is received from the database.

(5)

[left side:]

7

[0032] Also, paging-service center 1 transmits periodically a summary of news stored in [the database of] FIG. 3 with a common call-number (common address). When new news arrives, information-service companies (newspaper publishing companies) use a dedicated line L to update (update all at once or augment) the news summary stored in [the database of] FIG. 3.

[0033] Also, when an owner of a terminal that has received a news summary wants to request that the information-service company 3 transmit detailed information, in a detail data request process to be described later, the owner displays information stored in the menu-information storage area, selects an information type by operating cursor keys 36a and 36b and the like, and then operates a center call key 26 to inform paging service center 1 of which detailed information he wants to have transmitted and of the address information. Paging service center 1 uses dedicated line L to forward this received information to information-service company 3

[0034] If a subscriber desiring the same detailed information appears within a designated time period after the request, the information-service company 3 transmits the requested detailed information by sending it to paging service center 1 with an individual call number.

[0035] Also, if paging service center 1 receives a request for retransmission of a message from a subscriber (owner of a terminal) or if there is an information service (event information or transmission service) provided by a paging-service company, then paging service center 1 retrieves information corresponding to the request and transmits it with an individual call number. For example, if information concerning an event to be held in Shinjuku-ku is requested, an event summary and contact information (name and phone number) will be transmitted.

[0036] FIG. 4 illustrates the appearance of paging receivers 10 and 11; in the drawing, reference numeral 22 indicates the body of the device, reference numeral 23 indicates a cover part, and reference numeral 24 indicates a hinge part that rotatably supports cover part 23 on body 22.

[0037] In FIG. 4, provided on the top surface of body 22 are a center call key 26, a free message key 27, a fixed-form message key 28, a TEL bank key 29, a function key 30, numeric keys 31a to 31j, a delete key 32, a return key 33, an enter key 34, an execute key 35, cursor keys 36a to 36d, and an end key 37; provided on the inner surface of cover part 23 are a liquid-crystal display unit 38 and a dial key 39. Although not illustrated in the drawing, provided on the left side of body 22 is a sound-emission hole for a speaker that generates DTMF tones, and provided on the right side of body 22 is a switch to turn on/off the power, a switch to turn on/off ring tone notification of reception, and a sound-emission hole for a speaker that generates the ring tone notification of reception.

[0038] Center call key 26 is used when an owner of a terminal who received a news summary is willing to request that the information-service company 3 transmit detailed information; free

[right side:]

6

[0026] [Embodiment] The present invention is described in detail below with reference to FIGs. 1 to 20. FIGs. 1 to 20 illustrate one embodiment of a wireless paging system that applies the present invention. First, the configuration is described. FIG. 1 is a drawing that illustrates the entire structure of this embodiment of a wireless paging system. In FIG. 1, reference numeral 1 indicates a paging-service center. Paging-service center 1 is connected, through a public communications network 2, to an information-service company 3, push-button phones 4 and 5, an office 6, and the like. Also, paging-service center 1 is connected to a plurality of wireless transmission base stations 7 to 9. Reference numerals 10 and 11 in the drawing indicate paging receivers.

[0027] Paging-service center 1 receives, through public communications network 2, the call number of a paging receiver and message data that have been inputted with push-button phones 4 and 5, performs designated signal processing, and then transmits them to wireless base stations 7 to 9. Accordingly, an ID code (identification code) for individual selective calling to each paging receiver 10 and 11 and message data are transmitted from wireless base stations 7 to 9, and paging receivers 10 and 11, allotted the same ID codes as those transmitted, receive the transmitted message.

[0028] In the case where message data is input from push-button phones 4 and 5, [the caller] can operate the dial keys of push-button phones 4 and 5 to input the call numbers of paging receivers 10 and 11, and then after connecting via public communications network 2 to paging service center 1 and to a telephone line, can operate the dial keys in accordance with the message data to be transmitted.

[0029] Additionally, paging-service center 1 contains a database 12, which is equipped with an information storage unit, and a storage unit that stores a summary of the information services provided by contracted information-service companies or paging-service companies themselves.

[0030] FIG. 2 is a drawing that illustrates the internal structure of the transmission-information storage area provided within database 12 in paging-service center 1, which stores information transmitted to subscribers together with the time of transmission (or the time when the transmitted information was received). The flag area is a memory area that stores identification information indicating whether or not the memory unit is being used. FIG. 3 is a drawing that illustrates the internal structure of the storage unit for the summary of information services provided within database 12 in paging-service center 1. This storage unit stores a summary of the information services (a menu of provided information and an access number to obtain further details regarding that information: for example, an information number that identifies each type of information and the phone number of the information service company). In the example shown in the drawing, news information only is provided by the information-service company, and other event information and sports information are provided free-of-charge by the paging-service company.

[0031] Moreover, upon request for transmission of a message to a terminal (subscriber), paging-service center 1 transmits the received message to the designated terminal with an individual call number (individual address) and stores the contents of the message and the time of transmission (or time of reception) in the corresponding memory area of FIG. 2.

[right side:]

8

message key 27 is used to setup a "message-create" mode; fixed-form message key 28 is used to setup a mode to display fixed-form messages stored in a message memory 43 to be described later; TEL bank key 29 is used to setup "TEL bank" mode; function key 30 is used to setup other modes such as "fixed-form message" mode, "message registration and transmission" mode, "time adjustment" mode and the like, to be described later.

[0039] Numeric keys 31a to 31j direct the input of not only numeric characters, but by using a method to be described later, also of Japanese characters (*hiragana, katakana*), alphabetic characters and the like. Delete key 32 directs the deletion of inputted text data; return key 33 directs the completion of each mode process; enter key 34 directs key-inputted data to be registered into memory; execute key 35 directs various processes to be executed in each mode.

[0040] Additionally, in this embodiment, execute key 35 also directs the conversion of message data for transmission into key-operation data for push-button phones. Cursor keys 36a to 36d are used when sequentially reading out information stored in various memories (described later). End key 37 issues a command to end a message input operation; dial key 39 issues a command to output a dial tone.

[0041] Liquid-crystal display unit 38 displays various types of information in each mode, and is comprised of: a main display unit 38a that displays received message information, key-inputted information, information read out from each memory and so on; a display unit 38b that displays the number of the memory bank in which the read-out and displayed information is stored; a display unit 38c that displays the current time, time of reception, and so on; and a display unit 38d that displays guidance numbers for inputting characters. FIG. 5 is a block diagram of the paging receivers 10 and 11 illustrated in FIG. 4; paging receivers 10 and 11 consist of an antenna 41, a receiver 42, an ID-ROM 43, a key-input unit 44, a CPU 45, a ROM 46, a RAM 47, a display unit 48, an alarm unit 49, a DTMF signal generator 50, and a speaker 51.

[0042] Antenna 41 receives a call signal transmitted wirelessly from wireless base stations 7 to 9 shown in FIG. 1, and outputs it to receiver 42. Receiver 42, which is regulated by intermittent signals inputted from an internal decoder, receives intermittently the call signal inputted from antenna 41, amplifies and demodulates the received signal, and then outputs it to the decoder.

[0043] The decoder, not shown, determines whether the ID code of a call number inputted to receiver 42 matches its own identifying code by referring to ID-ROM 43 in which the identifying codes (individual call number, common call number) have been registered in advance; if the codes match, the decoder outputs a call detection signal to CPU 45 while continuing the signal reception at receiver 42 and outputting message information received successively to CPU 45 as well. Key-input unit 44 consists of various types of keys illustrated in FIG. 4 and outputs instructions from each key to CPU 45. CPU (Central Processing Unit) 45 consists of a timer, an input register that supports key-input operation at key-input unit 44, and so on.

(6)

[left side:]

9

[0044] CPU 45 performs various types of processing according to the control programs stored in ROM 46. That is, when a call detection signal is received from receiver 42, CPU 45 announces the call by outputting a signal for ring tone notification to alarm 49, and stores in the message storage area of RAM 47 message information inputted successively from receiver 42. CPU 45 also stores in the message storage area of RAM 47 message information for transmission that has been inputted from key-input unit 44, while storing in the TEL bank memory of RAM 47 phone number information that has been inputted from key-input unit 44. Also, when text data such as Japanese characters, alphanumeric characters and the like are designated by key-input unit 44, CPU 45 causes display unit 48 to display character patterns that correspond to the designated input. Also, when dial key 39 is operated such that a dial tone output command is received from key-input unit 44, CPU 45 causes DTMF signal generator 50 to convert numeric data corresponding to the phone number or the message information for transmission into a DTMF signal, and then causes speaker 51 to output that DTMF signal.

[0045] Moreover, during incoming processing which will be described later, when fetching the received data, CPU 45 differentiates between an individual call and a common call by determining whether the address registered in the received data is either an individual call number or common call number stored in ID-ROM 43. If an individual call, CPU 45 causes the message storage area of RAM 47 to store the received message information and causes the detailed-information storage area of RAM 47 to store the received detailed information. Or, if a common call, CPU 45 causes the menu-information storage area of RAM 47 to store the received menu-information and causes the detailed-information storage area in RAM 47 to store the desired detailed information that has been received.

[0046] Also, when an owner of a terminal manually operates key-input unit 44 to input a time period during which his paging receivers 10 and 11 were out of the range of communication with wireless base stations 7 to 9 connected to paging-service center 1, that is, outside the communication-service area, and then operates center call-key 26, CPU 45 implements a transmit request output process, to be described later, that sends a request to paging service center 1 to transmit the information which could not be received during that time period. In this transmit request output process, CPU 45 confirms the information set for the transmission request (the time period during which information could not be received, category information, etc.), calls the phone number of paging service center 1 that has been stored in advance in TEL bank memory by causing DTMF signal generator 50 to convert that phone number into a DTMF signal and then by causing speaker 51 to output that number as a dial tone, and implements control by causing DTMF signal generator 50 to convert [the terminal's] own call number and the information set for the transmission request into DTMF signals and then to output them from speaker 51.

[right side:]

10

[0047] Moreover, CPU 45 also implements a detailed-information request process, to be described later, when the owner of a terminal having received a news summary requests that the information-service company 3 transmit detailed information. In this detailed-information request process, CPU 45 controls processing of the information type, selected from the display of menu information stored in the menu-information storage, by informing paging service center 1 of which detailed information is desired for transmission and of the address information in accordance with operation of the center call key 26.

[0048] ROM (Read-Only Memory) 46 stores the detailed data request processing programs and various types of control programs that are executed by CPU 45, and also stores the matrix table for alphanumeric conversion illustrated in FIG. 6, which is used when converting text data into numeric data, or reconverting numeric data into text data.

[0049] RAM (Read-Access Memory) 47 forms a memory area that temporarily stores data being processed by CPU 45, houses the TEL bank memory (not shown) that stores the bank code, phone numbers, names and so on, and also forms the message-storage area, menu-information storage area and detailed-information storage area that are illustrated in FIG. 7. The message-storage area stores received message information and event information; the menu-information storage area stores received news-summary information; the detailed-information storage area stores received detailed information.

[0050] Display unit 48 consists of liquid-crystal display unit 38 illustrated in FIG. 4 and displays various types of information in each mode. Alarm unit 49 outputs a ring tone when there is an incoming [call]. DTMF signal generator 50 converts numeric data, corresponding to the phone number and message information for transmission that were inputted from CPU 45, into DTMF signals and causes them to be outputted from speaker 51. Also, reference numeral 52 in FIG. 5 is a contact terminal that connects to a telephone, and outputs DTMF signals to the telephone.

[0051] Next, the operation of this embodiment shall be explained. First, the incoming processing performed by paging receivers 10 and 11 will be explained with reference to the flowchart illustrated in FIG. 8. If the decoder detects that the ID code of a call signal received through antenna 41 and receiver 42 is identical to [the terminal's] own ID code and CPU 45 is informed of that detection result, CPU 45 begins incoming processing and fetches (STEP S1) received data (incoming message data) that is decoded by a decoder before being input, and judges (STEP S2) whether this is an individual call or a common call, by determining whether the address set at the beginning of the received data is the address of an individual call number or common call number stored in ID-ROM 43.

(7)

[left side:]

11

[0052] If judged to be an individual call, then [the process] determines whether or not the information type following the address is detailed information (STEP S3). If not detailed information, that is, if message information is set with the data configuration illustrated in FIG. 10, for example, then [the process] stores that message information in the message storage area of RAM 47 illustrated in FIG. 7 (STEP S4), announces the incoming [call] by a ring tone output from alarm unit 49 (STEP S5), displays the stored message information on display unit 48 (STEP S6), and ends this process.

[0053] Also, in STEP S3, if detailed information has been received with the data configuration illustrated in FIG. 10, for example, then [the process] stores the detailed information in the detailed-information storage area of RAM 47 (STEP S7), announces the incoming [call] by a ring tone output from alarm unit 49 (STEP S5), displays the stored detailed information on display unit 48 (STEP S6), and ends this process.

[0054] Or, if judged to be a common call according to an address set at the beginning of the received data in STEP S2, then [the process] determines whether or not the information type following the address is menu information (STEP S8). If not menu information, then, according to the information type code, [the process] determines whether or not it is the desired detailed information (STEP S9). If not the desired detailed information, then [the process] deletes the received data (STEP 10) and ends this process. If it is the requested detailed information, then in the case where the detailed information has been received with the data configuration illustrated in FIG. 11, for example, [the process] stores the detailed information in the detailed-information storage area of RAM 47, announces the incoming [call] by output from alarm unit 49 (STEP S5), displays the stored detailed information on display unit 48 (STEP S6), and ends this process.

[0055] Also, in STEP S8, if menu information has been received with the data configuration illustrated in FIG. 12, for example, then [the process] stores that received menu information in the menu-information storage area of RAM 47 (STEP S11), announces the incoming [call] by ring tone output from alarm unit 49 (STEP S5), displays the stored menu information on display unit 48 (STEP S6), and ends this process.

[0056] Also, when data received by an individual call has the configuration illustrated in FIG. 13, that is, when it contains both an information summary and contact information, then [the process] stores the received data in the message storage area of RAM 47.

[0057] Next, when an owner of a terminal manually operates key-input unit 44 to input a time period during which his paging receivers 10 and 11 were out of the range of communication with wireless base stations 7 to 9 connected to paging-service center 1, that is, outside the communication-service area, and then operates center call-key 26, CPU 45 implements a transmit request output process that sends a request to paging service center 1 to transmit the information which could not be received during that time period. This transmit request output process is explained with reference to the flowchart illustrated in FIG. 14.

12

[right side:]

[0058] When an owner of a terminal manually operates key-input unit 44 to input a time period during which his paging receivers 10 and 11 were outside the communication-service area, that is, when the time period during which reception was not possible, the category of the information type to be received, and the like has been set (STEP S21), [the process] determines whether or not the transmit request switch has been operated, that is, [the process] assesses the operation of center call key 26, and if center call key 26 has been operated (STEP S22), then based on the set information, [the process] confirms whether or not the information requested to be transmitted has already been set (STEP S23).

[0059] If it is determined that the transmission request information has already been set, then by reading-out the phone number of paging-service center 1 set in the TEL bank in RAM 47, converting that phone number into a DTMF signal with DTMF signal generator 50 and then outputting it from speaker 51 with a dial tone, a call will be made from push-button phone 5 of FIG. 1, for example, through public communications network 2 to paging-service center 1 (STEP S24).

[0060] Next, [the process] determines whether or not the transmission request switch has been operated, that is, [the process] assesses the operation of center call key 26 and if determined that center call key 26 has been operated (STEP S25), [the process] converts previously-set transmission request information and [the terminal's] own call-number into DTMF signals with DTMF signal generator 50, outputs the DTMF-converted signals from speaker 51 with a dial tone (STEP S26), and ends this process.

[0061] Also, in STEP S23, if determined that transmission request information has not yet been set, [the process] issues an alarm notification from alarm unit 49 to urge [the owner of the terminal] to set the transmission request information (STEP S27), and then returns to STEP S21.

[0062] At this moment, if the transmit-information storage area in database 12 administrated by paging-service center 1 has a configuration as illustrated in FIG. 15 instead of as illustrated in FIG. 2, and paging-service center 1 is configured to transmit message information and message numbers to paging receivers 10 and 11, then rather than manually inputting the time period information in the manner described above, [the owner of the terminal] manually inputs the message numbers that could not be received or manually inputs those numbers and the next number after the latest message received and stored, and then operates center-call switch 26.

[0063] Moreover, the case in which event or other information is requested is similar to the above; that is, the only difference is in the contents that are set manually. The contents of the request can be set with text characters by operating the free key of key-input unit 44.

[0064] Therefore, by transmitting to paging-service center 1 a request for the transmission of data updated by database 12 during the time period while outside the communication service area covered by wireless transmission base stations 7 to 9, an owner of paging receivers 10 and 11 can reliably receive that data, which had been transmitted from paging-service center 1 during that time period, with paging receivers 10 and 11.

(8)

[left side:]

13

[0065] Furthermore, if paging receivers 10 and 11 are configured such that CPU 45 records automatically the time periods when receiver 42 is out-of-sync, then by simply operating center call switch 26 as in steps S201 to S204 of the flowchart illustrated in FIG. 16, subsequent output processing of the request for transmission can be implemented without setting the time period manually as described above. In this case, the troublesome task of inputting the time period information with paging receivers 10 and 11 can be omitted.

[0066] Also, if the transmit-information storage area in database 12 of paging-service center 1 has a configuration as illustrated in FIG. 15 instead of as illustrated in FIG. 2, and paging-service center 1 is configured to transmit message information and message numbers to paging receivers 10 and 11, it is possible to establish a configuration in which message numbers that could not be received are automatically stored in paging receivers 10 and 11 so that those message numbers, or those numbers and the next number after the number of the latest message received and stored, can be transmitted automatically to paging-service center 1 when center call key 26 is operated.

[0067] Next, in the case where an owner of a paging receiver 10 and 11 having received a news summary requests that information-service company 3 transmit detailed information, [the owner] begins the detailed information request process by causing display unit 48 to display the menu information stored in the menu-information storage area of RAM 47.

[0068] This detailed information request process is explained with reference to the flowchart of FIG. 17. First, when the menu-display mode has been selected by a designated key operation in key input unit 44, the owner [of the terminal] causes display unit 48 to display the menu information stored in the menu-information storage area of RAM 47 (STEP S31), selects the information type from the displayed menu by operating cursor keys 38a, 38b and so on (STEP S2 [sic, elsewhere: STEP S32]), then confirms whether or not a destination terminal number has been inputted (STEP S33). If the destination terminal number has been inputted, [the process] stores that destination terminal number (STEP 34) and goes to STEP S35; if the destination terminal number has not been inputted, [the process] jumps to STEP S35.

[0069] In STEP S35, [the process] confirms whether or not center call-key 26 has been operated. If center call-key 26 has not been operated, [the process] returns to STEP S33. If center call-key 26 has been operated, then [the process] reads out the phone number of paging-service center 1 set in the TEL bank of RAM 47, converts that phone number into a DTMF signal with DTMF signal generator 50, outputs it from speaker 51 with a dial tone to make a call from, for example, push-button phone 5 of FIG. 1 through public communications network 2 to paging-service center 1 (STEP S36).

[right side:]

14

[0070] Next, [the process] confirms operation of center call key 26 (STEP S37), and if center call key 26 has been operated, [the process] confirms whether or not the previously-selected information-type number has been stored in RAM 47 (STEP S38). If the information-type number has been stored, then [the process] reads out the selected information-type code and the stored destination terminal number, converts it into DTMF signals with DTMF signal generator 50, outputs it from speaker 51 with a dial tone, to make a call, for example, from push-button phone 5 of FIG. 1 through public communications network 2 to paging-service center 1 (STEP S39), and then ends this process

[0071] Or, if the information-type number has not been stored, then [the process] reads out the selected information-type code and [the terminal's] own call-number, converts them into DTMF signals with DTMF signal generator 50, outputs them from speaker 51 with a dial tone, to make a call, for example, from push-button phone 5 of FIG. 1 through public communications network 2 to paging-service center 1 (STEP S39), and then ends this process.

[0072] The above-process completes the transmission of information from paging receivers 10 and 11 to paging-service center 1 requesting that detailed information be sent.

[0073] Furthermore, in the case where it is desired to transmit the selected information to another paging receiver, [the terminal owner] may input that destination terminal number (call number) in STEP S33 prior to operating center call key 26.

[0074] Also, if [a terminal owner] operates dial key 39 in FIG. 4 instead of operating center call key 26, then in conjunction with the information summary, the phone number of information-service company 3 is dialed automatically to request the transmission of detailed information directly from information-service company 3.

[0075] Therefore, an owner of paging receivers 10 and 11 can, for example, request paging-service center 1 to retransmit detailed information for data that could not be received properly, and receive the detailed information reliably by making paging-service center 1 retransmit it.

[0076] Moreover, an owner of paging receivers 10 and 11 can request paging-service center 1 to transmit desired information from the information menu administrated by database 12, and can cause paging-service center 1 to transmit only that desired information. As a result, it is possible to increase the efficiency of data communication when a paging-reception terminal receives service information.

[0077] Also, as illustrated in FIG. 18, if database 12 of paging-service center 1 is configured to store personal information of the subscriber (for example, schedule information: subject and time), then in the case where it is desired to ascertain the schedule of an acquaintance, database 12 of paging-service center 1 can be accessed to confirm the acquaintance's schedule without making a phone call to them. The access method in this case is the same as the process illustrated in FIG. 17.

(9)

[left side:]

15

[0078] Moreover, because it is recently planned to equip public phones with interfaces for optical-communication, paging receivers may be equipped with an optical-communication interface 63 that consists of a light-emitting part 61 and a light-receiving part 62, as shown in FIG. 19, so that a paging-service center 1 or information-service company 3 can be accessed by optical-communication from a public phone.

[0079] Also, the above-embodiment explained the case in which paging receivers 10 and 11 were provided with a function for selective reception of the service-information type; however, it is possible to provide not only pagers but also digital cell phones having data-receiving functionality, PHS (personal handy-phone system) terminals and the like, which are expected to become popular in the future, with the present invention's function for selective reception of the service-information type. FIG. 20 shows one example of an internal block configuration [of the present invention] applied to this type of cell phone.

[0080] In FIG. 20, a cell phone 70 consists of an antenna 71, a transceiver 72, a transmission and reception signal-processor 73, a speech-processor 74, a speaker for message-receiving 75, a microphone for message transmission 76, a key-input unit 77, a CPU 78, a ROM 79, a RAM 80, an alarm unit 81 and a display unit 82. [“81” in the original seems to be a typo.]

[0081] By equipping cell phone 70 with an incoming [call] function for various types of service information as described in the above-embodiment and with a transmit function to request the transmission of detailed information or menu information from paging-service center 1 or information-service company 3, and by having CPU 78 control incoming processing or transmission processing as described above, cell phone 70 will be able to receive desired data selectively from among the data provided by an information service, and will also be able to receive data provided at a time period during which [the cell phone] was outside the communication-service area by requesting transmission of that data.

[0082] **[Effect of the Invention]** According to the present invention as recited in claim 1, a data receiving terminal is reliably able to receive data updated in a database during a time period in which [the data receiving terminal] was outside the communication-service area covered by the communication system.

[0083] According to the present invention as recited in claim 2, the troublesome task of inputting time period information with a data receiving terminal can be omitted.

[0084] According to the present invention as recited in claim 3, by requesting the retransmission of data that could not be received properly, for example, and then retransmitting from the database, that data can be received reliably at the data receiving terminal.

[0085] According to the present invention as recited in claim 4, by requesting desired information from an information menu administrated by the database, that data can be received reliably at the data receiving terminal, thereby enhancing the efficiency of data communication.

[right side:]

16

[0086] According to the present invention as recited in claim 5, it is easy to request the transmission of data that was updated in a database during the time period in which [the data receiving terminal] was outside the communication-service area, leading to enhanced functionality and usefulness of the data-receiving terminal.

[0087] According to the present invention as recited in claim 6, it is easy to request transmission of only the desired portion of data transmitted from the information service, leading to enhanced functionality and usefulness of the data-receiving terminal, and enhanced efficiency of data communication when data is received from the database.

[Brief Explanations of the Drawings]

[FIG. 1] A drawing that illustrates a structural overview of the entire paging system to which the present invention is applied.

[FIG. 2] A drawing that illustrates the internal structure of the transmission-information storage area provided within the database of FIG. 1.

[FIG. 3] A drawing that illustrates the internal structure of the storage area for the service information stored in the database of FIG. 1.

[FIG. 4] A drawing illustrating the appearance of the paging receivers of FIG. 1.

[FIG. 5] An internal block diagram of the paging receivers of FIG. 4.

[FIG. 6] A drawing that illustrates the matrix table for alphanumeric conversion, stored in the ROM in FIG. 5.

[FIG. 7] A drawing that illustrates the memory configuration inside the RAM in FIG. 5.

[FIG. 8] A flowchart of the incoming processing implemented by paging receivers in this embodiment.

[FIG. 9] A drawing that illustrates the data configuration of individual-call-message-information stored in the message storage area of the RAM in FIG. 5, during the incoming processing in FIG. 8.

[FIG. 10] A drawing that illustrates the data configuration of individual-call-detailed-information stored in the detailed-information storage area of the RAM in FIG. 5, during the incoming processing in FIG. 8.

[FIG. 11] A drawing that illustrates the data configuration of common-call-detailed-information stored in the detailed-information storage area of the RAM in FIG. 5, during the incoming processing in FIG. 8.

[FIG. 12] A drawing that illustrates the data configuration of common-call-menu-information stored in the menu storage area of the RAM in FIG. 5, during the incoming processing in FIG. 8.

[FIG. 13] A drawing that illustrates the data configuration of information, including a summary of the individual-call information and the contact information, stored in the message storage area of the RAM in FIG. 5, during the incoming processing in FIG. 8.

[FIG. 14] A flowchart of the transmit request output process implemented by paging receivers in this embodiment.

[FIG. 15] A drawing that illustrates an alternative example of the configuration of the transmit-information storage area in database 12 in FIG. 1.

[FIG. 16] A flowchart in the case where the process for setting the time period has been omitted from the transmit request output process of FIG. 14.

[FIG. 17] A flowchart of the detailed information request output process implemented by paging receivers in this embodiment.

[FIG. 18] A drawing that illustrates an example in which a personal-information storage area has been established in the transmit-information storage area inside the database of FIG. 1.

(10)

17

18

[FIG. 19] A block diagram illustrating the case in which the paging receivers of FIG. 5 are equipped with an interface for optical communication.

[FIG. 20] A block diagram showing the internal structure of a cell phone to which the present invention is applied.

[Explanations of the codes]			
1	Paging-service center	34	Enter key
2	Public communications network	35	Execute key
3	Information-service company	36a to 36d	Cursor keys
4,5	Push-button phones	37	End key
6	Office	38	Liquid-crystal display unit
7 to 9	Wireless transmission base stations	39	Dial key
10,11	Paging receivers	41	Antenna
26	Center call key	42	Receiver
27	Free message key	43	ID-ROM
28	Fixed-form message key	44	Key-input unit
29	TEL bank key	45	CPU
30	Function key	46	ROM
31a to 31j	Numeric keys	47	RAM
32	Delete key	48	Display unit
33	Return key	49	Alarm unit
		50	DTMF signal generator
		51	Speaker
		52	Contact terminal

FIG. 1

- 1: Paging-service center
- 2: Public communications network
- 3: Information-service company
- 6: Office
- 12: Database

FIG. 5

- 42: Receiver
- 44: Key-input unit
- 48: Display unit
- 49: Alarm unit
- 50: DTMF signal generator

FIG. 7

RAM (information storage area)

Message storage area
Menu information
storage area
Detailed information
storage area

FIG. 9

Individual call number	Message information
------------------------	---------------------

FIG. 10

Individual call number	Information number	Detailed information
------------------------	--------------------	----------------------

FIG. 11

Common call number	Information number	Detailed information	Information number	Detailed information
--------------------	--------------------	----------------------	--------------------	----------------------

FIG. 2

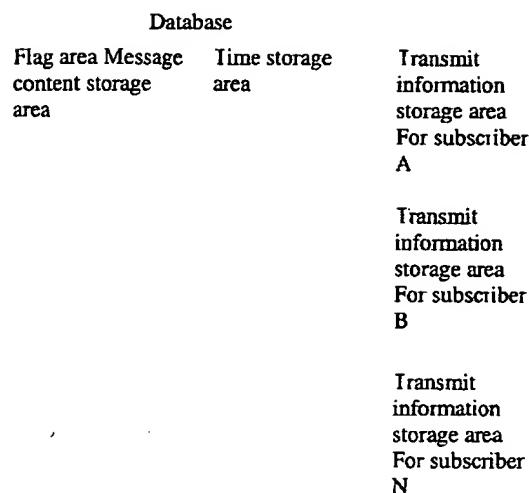


FIG. 3

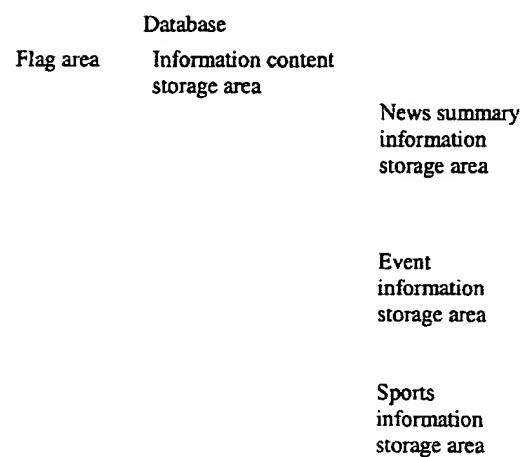


FIG. 4

- 26: Center call [key]
- 27: Free [message key]
- 28: Fixed-form [message key]
- 30: Function [key]
- 32: Delete [key]
- 33: Return [key]
- 35: Execute [key]
- 37: End [key]
- 39: Dial [key]

FIG. 12

Common call number	Info - type code (menu)	Info. number 1	Summary	Info. number 2	Summary	Contact phone number
--------------------	-------------------------	----------------	---------	----------------	---------	----------------------

FIG. 6

Alphanumeric conversion matrix table

FIG. 13

Individual call number	Info. summary	Contact info.	Info. surumary	Contact info
------------------------	---------------	---------------	----------------	--------------

FIG. 8

INCOMING PROCESSING

S1: Read-in received data

Individual [call]

S2: Address determination

Common [call]

S3: Detailed information?

S8: Menu information?

S4: Store in message storage area

S9: Desired detailed information?

S10: Delete received data

S7: Store in detailed information storage area

S11: Store in menu information storage area

S5: Ring tone notification

S6: Display received data

END

FIG. 14

START

S21: Setting of the transmit request information

S22: Operation of request switch?

S27: Alarm

S23: Is setting of request information completed?

S24: Dial tone output of center's phone number

S25: Operation of request switch?

S26: Dial tone output of request information and [terminal's] own call number

END

FIG. 16

START

S201: Operation of request switch?

S202: Dial tone output of center's telephone number

S203: Operation of request switch?

S204: Dial tone output of request information and [terminal's] own call number

END

FIG. 19

42: Receiver

44: Key-input unit

48: Display unit

49: Alarm unit

60: Optical communication interface

FIG. 15

Database			
Flag area	Message content storage area	Time storage area	Transmit information storage area For subscriber A
			Transmit information storage area For subscriber B
			Transmit information storage area For subscriber N

FIG. 18

Database		
Flag area	Information content storage area	Personal information storage area For subscriber A
		Personal information storage area For subscriber B
		Personal information storage area For subscriber N

FIG. 20

- 72: Transceiver
- 73: Transmission and reception signal-processor
- 74: Speech processor
- 77: Key-input unit
- 81: Alarm unit
- 82: Display unit

FIG. 17

START

S31: Menu display

S32: Selection of information-type

S33: Has destination terminal number been inputted?

S34: Store the destination terminal number

S35: Operation of request switch?

S36: Dial tone output of service center's phone number

S37: Operation of request switch?

S38: Is information-type number stored?

S39: Dial tone output of selected information-type code and stored destination terminal number

S40: Dial tone output of selected information-type code and [terminal's] own call terminal number

END

H8-228368